

**SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT
PADA PT. KURNIA BENGKALIS.**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Jurusan Sistem Informasi

oleh :

KHOLIZAL AMRI
10453026390



**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2011

Sistem Informasi Persediaan Obat Pada PT. Kurnia

Bengkalis.

KHOLIZAL AMRI

NIM: 10453026390

Tanggal Sidang : 23 Agustus 2011

Tanggal Wisuda :

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas KM 15 No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

PT. Kurnia Bengkalis berusaha memaksimalkan pelayanan terhadap konsumen guna menjaga kepercayaan yang telah dibangun selama ini dan juga memaksimalkan kinerja dalam pengelolaan data. Namun demikian masih ditemui kendala dan hambatan dalam memberikan informasi persediaan obat dan pengolahan data masih menggunakan cara semi komputer sehingga sering terjadi kesalahan dalam pengelolaan data dan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan laporan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah konsep yang memadukan perkembangan teknologi informasi yang mengarah pada sistem informasi persediaan obat, sehingga mampu memberikan layanan yang optimal. Dalam pembuatan suatu sistem diperlukan metode untuk gambaran bagaimana sistem yang akan dibuat. Dengan adanya metode pengumpulan data persediaan obat secara primer dan sekunder maka pemakai akan melakukan penelitian langsung kelapangan baik secara observasi, wawancara, serta studi keperpustakaan. Sedangkan dengan metode analisis penulis dapat memperoleh data yang komplut untuk merancang sistem informasi persediaan obat agar dapat berjalan dengan lancar. Dari hasil penelitian, penulis akhirnya merancang sebuah sistem informasi persediaan obat yang dapat membantu menghasilkan informasi, pengelolaan data dan pembuatan laporan, sehingga informasi dan laporan yang dihasilkan menjadi lebih akurat serta penyerahannya dapat dilakukan tepat waktu.

Kata Kunci: Obat , Persediaan ,PT.Kurnia Bengkalis, Sistem Informasi,

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-2
1.3 Batasan Masalah	I-2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	I-2
1.4.1 Tujuan Penelitian	I-2
1.4.2 Manfaat Penelitian	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	II-1

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	II-1
2.1.1 Pengertian Sistem	II-1
2.1.2 Karakteristik Sistem	II-1
2.1.3 Klasifikasi Sistem.....	II-1
2.1.4 Pengembangan Sistem.....	II-2
2.1.5 Prinsip Pengembangan Sistem	II-4
2.2 Konsep Dasar Informasi	II-5
2.2.1 Siklus Informasi	II-5
2.2.2 Kualitas Informasi	II-5
2.3 Konsep Dasar Informasi	II-6
2.4 Tinjauan Umum Tentang Sistem Persediaan.....	II-7
2.4.1 Pengertian Persediaan	II-7
2.4.2 Kegunaan Persediaan	II-7
2.4.3 Fungsi Persediaan.....	II-8
2.4.4 Metode Persediaan	II-9
2.5 Perancangan Sistem.....	II-10
2.5.1 Pengertian Perancangan	II-10
2.5.2 langkah-Langkah Perancangan Sistem.....	II-10
2.5.3 Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi dan Logika Program	II-11
2.6 Pengantar Basis Data	II-18
2.6.1 Pengertian Basis Data	II-18
2.6.2 Model Data.....	II-19

2.7 Jaringan Komputer.....	II-19
2.8 Topologi Jaringan	II-21
2.9 Multi User.....	II-22
2.9.1 pengertian multi user.....	II-22
2.9.2 Tujuan Multi User	II-23
2.10 Single User	II-24
2.10.1 Pengertian single User	II-23
2.10.2 Perbedaan Multi User Dengan Single User	II-23
2.11 Analisa PIECES.....	II-24
2.11.1 Analisa <i>Performance</i>	II-24
2.11.2 Analisa <i>Information</i>	II-25
2.11.3 Analisa <i>Econimic</i>	II-25
2.11.4 Analisa <i>ontrol</i>	II-25
2.11.5 Analisa <i>Efficiency</i>	II-25
2.11.6 Analisa <i>Service</i>	II-25
2.12 Klasifikasi PIECES Pada Persyaratan Sistem	II-26
2.13 Tinjauan Pemrograman Visual Basic	II-28
BAB III METODOLOGO PENELITIAN	III-1
3.1 Pengertian Metodologi	III-1
3.2 Proses Metodologi Tugas Akhir	III-1
3.2.1. Tahap Perencanaan.....	III-3
3.2.2 Tahap Pengumpulan Data	III-3
3.2.3 Tahap Analisa	III-4

3.2.4 Tahap Perancangan	III-4
3.2.5 Tahap Pengujian dan Implementasi	III-4
3.2.6 Penulisan Tugas Akhir	III-5
BAB IV ANALISA.....	IV-1
4.1 Analisa Sistem	IV-1
4.2 Analisa Sistem Berjalan.....	IV-1
4.2.1 Flowchart Aliran Sistem Informasi	
Persediaan Obat Sistem Lama	IV-6
4.3 Analisa PIECES Sistem Sedang Berjalan	IV-8
4.3.1 Kinerja.....	IV-8
4.3.2 Informasi	IV-8
4.3.3 Ekonomi	IV-9
4.3.4 Pengendalian	IV-9
4.3.5 Efisiensi.....	IV-10
4.3.6 Pelayanan	IV-10
4.4 Evaluasi Sistem.....	IV-10
4.5 Usulan Sistem Baru	IV-11
4.6 Desain Sistem	IV-14
4.6.1 Desain Sistem Secara Global	IV-14
4.6.1.1 Aliran Sistem Informasi Persediaan Obat	
Sistem Baru	IV-14
4.6.1.2 Flowchart Aliran Sistem Informasi	
Persediaan Obat Sistem Usulan	IV-16

4.7 Analisa PIECES Sistem Usulan	IV-17
4.7.1 Kinerja.....	IV-17
4.7.2 Informasi	IV-17
4.7.3 Ekonomi	IV-18
4.7.4 Pengendalian	IV-18
4.7.5 Efisiensi.....	IV-18
4.7.6 Pelayanan	IV-19
4.8 Perbandingan Sistem Berjalan Dengan Sistem Usulan	IV-19
4.8.1 Kinerja.....	IV-19
4.8.2 Informasi	IV-20
4.8.3 Ekonomi	IV-20
4.8.4 Pengendalian	IV-20
4.8.5 Efisiensi.....	IV-21
4.8.6 Pelayanan	IV-21
4.9. Analisa Kebutuhan Elemen Pendukung	
Sistem Informasi Persediaan Obat.....	IV-22
4.9.1 Perangkat Keras	IV-22
4.9.2 Perangkat Lunak	IV-23
BAB V PERANCANGAN SISTEM	V-1
5.1 Usulan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat	V-1
5.1.1 Diagram Konteks	V-1
5.1.2 Data Flow Diagram	V-2
5.1.3 Entity Relationship Diagram.....	V-3

5.2 Rancangan Multi User	V-5
5.3 Struktur Program	V-4
5.3.1 Bagian Admin	V-4
5.3.2 Bagian Gudang	V-5
5.3.3 Perbedaan Hak Akses Antara	
Bagian Admin Dan Bagian Gudang	V-6
5.3.3.1 Akses Bagian Admin	V-6
5.3.3.2 Akses Bagian Gudang	V-6
5.4 Desain Sistem Secara Detail	V-6
5.4.1 Desain Input	V-6
5.4.2 Desain Output.....	V-11
5.4.3 Desain File	V-16
5.4.4 Logika Program.....	V-18
BAB VI PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI	VI-1
6.1 Implementasi Sistem.....	VI-1
6.1.1 Lingkungan Pengujian	VI-1
6.1.1.1 Perangkat Keras.....	VI-1
6.1.1.2 Perangkat Lunak.....	VI-2
6.1.2 Identifikasi pengujian.....	VI-2
6.1.2.1 Form Evaluasi Pengujian	
Pada Bagian Sistem Admin	VI-3
6.1.2.2 Form Evaluasi Pengujian	
Pada Bagian Gudang	VI-5

6.2 <i>User Accept Test</i>	VI-6
6.3 Implementasi	VI-9
6.3.1 Batasan Implementasi	VI-9
6.3.2 Lingkungan Implementasi	IV-9
BAB VII PENUTUP	VII-1
7.1 Kesimpulan	VII-1
7.2 Saran	VII-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1 Simbol Aliran Sistem Informasi	II-11
2.2 Simbol Data Flow Diagram	II-13
2.3 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	II-14
2.4 Simbol-Simbol Program Flowchart	II-17
2.5 Klasifikasi PIECES Pada Persyaratan Sistem	II-29
4.1 Analisa Input Persediaan.....	IV-2
4.2 Bukti Atau Faktur Transaksi	IV-3
4.3 Analisa Output Persediaan.....	IV-4
4.4 <i>Performance</i>	IV-19
4.5 <i>Information</i>	IV-20
4.6 <i>Economic</i>	IV-20
4.7 <i>Control</i>	IV-20
4.8 <i>Efficiency</i>	IV-21
4.9 <i>Service</i>	IV-21
5.1 Uraian File Konsumen	IV-18
5.2 Supplier	V-18
5.3 Uraian File Obat	V-18
5.4 Uraian File Pembelian.....	V-19
5.5 Uraian File Penjualan	V-19
6.1 Form Evaluasi Pengujian Pada Admin	VI-3
6.2 Form Evaluasi Pengujian Pada Bagian Gudang	VI-5

6.3 *User Acceptance* VI-7

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi komputer sebagai pendukung pemrosesan data dan informasi telah menjadi kebutuhan pokok perusahaan. Perkembangan komputer yang sangat cepat ini mendorong setiap orang maupun kelompok untuk menerapkannya dalam segala aktifitas. Perusahaan besar yang memberikan pelayanan kepada pelanggan, sangat membutuhkan kecepatan pelayanan informasi, sehingga dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada pelanggannya. Selain upaya peningkatan pelayanan, perlu di perhatikan juga peningkatan upaya pencatatan yang ada di PT. Kurnia agar data yang dicatat dapat dipercaya, akurat, dan sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya.

PT. Kurnia Bengkalis saat ini masih memiliki kendala dan masalah, dimana dalam melakukan penyimpanan data persediaan obat masih menggunakan program sederhana yang sifatnya masih manual sehingga menimbulkan masalah seperti terjadinya redudansi data, banyaknya dokumen-dokumen data berupa kertas yang harus ditangani dan disimpan. Dalam pembuatan laporan obat atau persediaan obat yang menggunakan komputerisasi yang datanya diambil dari faktur-faktur obat yang jumlahnya sangat banyak sangat menyulitkan dalam pembuatan laporan obat atau persediaan obat dan membutuhkan waktu yang lama untuk membuat laporan. Dalam menyajikan informasi persediaan obat tidak efisien karena dalam melihat ketersediaan obat harus mengecek satu persatu pada buku catatan obat serta tidak akuratnya informasi seperti informasi persediaan obat secara fisiknya berbeda dengan yang disajikan yang mengakibatkan resep yang akan diproses dibatalkan karena terjadi kekurangan dan kelebihan persediaan obat yang mempengaruhi pelayanan terhadap konsumen serta mempengaruhi pimpinan dalam mengambil keputusan bagi kebijakan perusahaan. Penyimpanan data obat, laporan persediaan obat dan pendistribusian obat seperti yang

diharapkan, maka sangat dibutuhkan suatu pengolahan data yang cepat, akurat dan tidak memakan waktu yang lama.

Berdasarkan uraian diatas penulis mencoba untuk mengulasnya dalam skripsi dengan judul:” **Sistem Informasi Persediaan Obat Pada PT. Kurnia Bengkalis.**

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang permasalahan diatas dapat dirumuskan bagaimana merancang dan membangun sistem informasi dalam menangani persediaan obat pada PT. Kurnia Bengkalis.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis memberikan batasan sebagai berikut:

1. Analisa sistem yang dibangun adalah untuk persediaan obat pada PT. Kurnia Bengkalis
2. Menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0.
3. Sistem informasi yang di kembangkan berbasis multi user.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk membangun sistem informasi persediaan obat pada PT. Kurnia Bengkalis.
2. Untuk memberikan informasi ketersediaan obat secara cepat, tepat dan akurat.
3. Untuk menghindari atau meminimalisasikan kesalahan pencatatan rekap data obat.
4. Untuk memudahkan karyawan dalam melakukan transaksi pembelian serta penjualan obat.
5. Untuk memberikan pelayanan yang optimal kepada pelanggan.

1.4.2 Manfaat penelitian

1. Dapat mempermudah perusahaan dalam memberikan informasi ketersediaan obat.
2. Dapat mempercepat, tepat dan akurat dalam merekap data obat.
3. Dapat memudahkan dalam melakukan transaksi.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan serta pengaplikasian ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dengan kenyataan yang ada serta bisa membangun sistem informasi persediaan obat.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami laporan penulisan tugas akhir ini, maka dikemukakan sistematika penulisan agar menjadi satu kesatuan yang utuh sesuai dengan format penelitian atau karya ilmiah.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan penulisan laporan tugas akhir, yaitu; latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian atau tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan mengenai pengertian-pengertian dari sistem, informasi, sistem informasi, analisa dan perancangan sistem, tinjauan umum tentang persediaan obat, database, pemrograman Visual basic, dan teori lainnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis membahas tentang tahapan-tahapan serta metode-metode yang digunakan dalam melakukan penelitian dan penulisan laporan tugas akhir agar terarah dan sistematis.

BAB IV ANALISA SISTEM

Bab ini berisi analisa sistem informasi yang dilakukan meliputi analisa sistem yang sedang berjalan, dan sistem usulan beserta kelayakannya, serta analisa PIECES terhadap sistem tersebut, juga berisi flowchart sistem.

BAB V PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan pembentukan rancangan dari sistem sesuai analisa dan kebutuhan, yaitu; mulai dari diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relational Diagram* (ERD), merancang model database atau tabel-tabel yang dibutuhkan dan melakukan perancangan antar muka (*interface*)/prototipe sistem.

BAB VI IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi perangkat lunak, lingkungan implementasi, pengujian perangkat lunak, hasil pengujian dan kesimpulan pengujian.

BAB VII PENUTUP

Merupakan bab akhir dari laporan tugas akhir yang menyampaikan kesimpulan dan saran dari penulisan penelitian tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan yang bekerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Sistem juga merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang memiliki sifat-sifat tertentu, yang saling berinteraksi, terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan.



Gambar 2.1 Dasar Sistem

Sumber : <http://kuliah.dinus.ac.id/ika/asi.html>. (2011)

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu. Menurut Aji Supriyanto (2005: 238-239), karakteristik sistem atau sifat-sifat tertentu seperti elemen-elemen (*elements*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), pengolahan (*process*), keluaran (*output*) dan tujuan (*goal*).

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini.

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik misalnya sistem teoliga, yaitu sistem yang

berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan sebagainya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia yang berinteraksi dengan mesin.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probalistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

2.1.4 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

1. Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul di sistem yang lama.
Permasalahan yang timbul dapat berupa:
 - a. Ketidak beresan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.

b. Pertumbuhan organisasi, pertumbuhan organisasi yang menyebabkan harus disusunnya sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas volume pengolahan data semakin meningkat, perubahan prinsip akuntansi yang baru. Karena adanya perubahan ini, maka menyebabkan sistem yang lama tidak efektif lagi, sehingga sistem yang lama tidak dapat memenuhi lagi semua kebutuhan informasi yang dibutuhkan manajemen.

2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (*opportunities*).

Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam prose pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen. Dalam keadaan pasar bersaing, kecepatan informasi atau efisiensi waktu sangat menentukan berhasil atau tidaknya strategi dan rencana-rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada.

3. Adanya instruksi-instruksi (*directives*).

Penyusun sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari atas pimpinan ataupun dari luar organisasi, seperti misalnya peraturan pemerintah.

Dengan telah dikembangkan sistem yang baru, maka diharapkan akan terjadi peningkatan-peningkatan di sistem yang baru. Peningkatan-peningkatan ini sebagai berikut :

1. *Performance* (kinerja), peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif.
2. *Information* (informasi), peningkatan terhadap informasi yang disajikan.
3. *Economy* (ekonomis), peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan-keuntungan atau penurunan-penurunan biaya yang terjadi.
4. *Efficiency* (efisiensi), peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis. Bila ekonomis berhubungan dengan jumlah

sumber daya yang digunakan, efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber daya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum.

5. *Servis* (pelayanan), peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

2.1.5 Prinsip Pengembangan Sistem.

Sewaktu anda melakukan proses pengembangan sistem, ada beberapa prinsip yang tidak boleh dilupakan yaitu sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen
Setelah sistem selesai dikembangkan, maka yang akan menggunakan informasi dari sistem ini adalah manajemen, sehingga sistem harus dapat mendukung kebutuhan yang diperlukan oleh manajemen. Pada waktu anda mengembangkan sistem, maka prinsip harus selalu diingat.
2. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar.
Sistem informasi yang akan anda kembangkan membutuhkan dana modal yang tidak sedikit, apalagi dengan digunakannya teknologi yang mutakhir.
3. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik.
Analisa sistem harus mempunyai pendidikan terhadap masalah yang dihadapinya. Tidaklah mungkin seorang analis sistem akan mengembangkan suatu sistem informasi bisnis atau akan mengembangkan sistem informasi akuntansi tanpa mengetahui pengetahuan sedikitpun tentang akuntansi dan teknologi komputer.
4. Tahapan kerja dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem.
5. Proses pengembangan sistem tidak harus diurut
6. Jangan takut membatalkan proyek.
7. Dokumentasi harus ada untuk pedoman dalam pengembangan sistem.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Seperti yang telah disebutkan oleh Robert N. Anthony dan Jhon Dearden, keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* yang disebut dengan *negative entropy* atau *negentropy*

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk suatu pengetahuan yang berguna untuk pengambilan keputusan

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item.

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh Jhon Brunch disebut dengan siklus informasi atau siklus pengolahan data.

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

1. Akurat

berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa untuk menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber

informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktu

berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan dalam mengambil keputusan.

3. Relevan

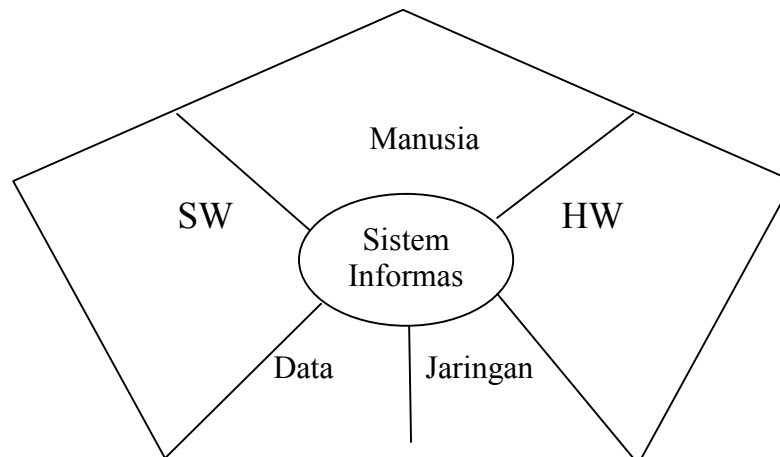
Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi didefinisikan oleh James Alter sebagai kombinasi antarprosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Sedangkan sistem informasi yang didefinisikan oleh Joseph Wilkinson adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, computer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan. (Mulyanto,2009).

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, *hardware*, *software*, data dan jaringan. Kelima komponen tersebut memainkan peranan yang sangat penting dalam suatu sistem informasi. Namun, dalam kenyataannya, tidak semua informasi mencakup kelima komponen tersebut. Misalnya, sistem informasi pribadi yang tidak mencakup jaringan telekomunikasi.



Gambar 2.2 Komponen Sistem Informasi

Sumber : (Eko Nugroho, 2008)

2.4 Tinjauan Umum Tentang Sistem Persediaan

2.4.1 Pengertian Persediaan

Secara umum pengertian persediaan merupakan suatu aset yang ada dalam bentuk barang yang dimiliki untuk dijual dalam operasi perusahaan maupun barang yang sedang dalam proses pembuatan.

Salah satu aspek pentingnya persediaan dilaksanakan dengan baik yaitu untuk mengetahui secara pasti harga pokok dari barang-barang dagangan yang terjual. Disamping itu untuk menjamin lancarnya arus lalu lintas barang maka perlu diadakan pencatatan terhadap segala penerimaan barang yang berasal dari supplier, barang yang dipesan oleh pelanggan, barang yang terjual, barang yang dikembalikan oleh pelanggan dan penyesuaian-penyesuaian (*adjustment*) terhadap barang yang tersedia.

2.4.2 Kegunaan Persediaan

Kegunaan dari proses pelaksanaan persediaan bagi suatu perusahaan adalah untuk :

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang-barang yang dibutuhkan konsumen.

2. Untuk memupuk bahan-bahan yang dihasilkan secara musim-musiman sehingga dapat digunakan apabila bahan itu tidak ada dalam pasaran.
3. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi.
4. Mencapai penggunaan yang optimal.
5. Memberikan pelayanan atau service kepada konsumen pada suatu waktu dapat dipenuhi atau diberikan jaminan tersedianya barang jadi tersebut.

2.4.3 Fungsi Persediaan

Menurut Anthony Deardon Bedford (2008), ada beberapa fungsi persediaan yang diperoleh suatu perusahaan, yaitu :

1. *Batch stock* atau *Lot Size Inventory* yaitu persediaan yang diadakan karena perusahaan membeli barang dalam jumlah yang besar dari jumlah yang dibutuhkan pada saat itu, jadi dalam hal ini pembelian atau pengeluaran dalam jumlah kecil terjadi persediaan karena pengadaan bahan atau barang yang dilakukan lebih banyak dari yang dibutuhkan. Persediaan ini timbul bilamana bahan atau barang yang dibeli dikerjakan atau diangkat dalam jumlah yang besar sehingga barang-barang yang diperoleh lebih banyak dan dapat dari pada pengeluarannya dan untuk sementara tercipta persediaan.
2. *Fluctuation Stock* yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pada pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan penjualan atau permintaan yang meningkat.
3. *Anticipation Stock* yaitu persediaan yang diorderkan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang menghadapi penggunaan penjualan atau permintaan yang meningkat.

2.4.4 Metode Persediaan

Managemen persediaan mempunyai dampak dalam keuangan perusahaan

secara langsung dan tidak langsung karena persediaan dapat merupakan persediaan barang yang akan langsung dijual, ataupun dibebankan sebagai biaya untuk penyajian suatu produksi jasa. Pengelolaan persediaan yang tidak tepat akan menghasilkan biaya pengadaan, pemeliharaan dan pemindahan persediaan yang tidak efisien.

Ada beberapa metode yang lazim digunakan perusahaan dalam melakukan proses persediaan, yaitu :

1. Metode *First In First Out (FIFO Method)*

Karakteristik dari metode ini adalah :

- a. Barang yang terdahulu masuk ke dalam gudang perusahaan, barang itu pula yang terdahulu keluar dari gudang perusahaan.
- b. Barang semacam ini mempunyai jangka waktu kadaluarsa (*expired date*) yang tidak panjang seperti obat-obatan, makanan, minuman dan lain sejenisnya.
- c. Didasarkan atas asumsi bahwa harga barang yang telah terjual dinilai menurut harga pembelian yang terdahulu masuk.
- d. Persediaan akhir dinilai menurut harga pembelian barang yang terakhir masuk.

2. Metode *Last In First Out (LIFO Method)*

Karakteristik dari metode ini adalah :

- a. Barang yang terakhir masuk ke dalam gudang perusahaan, barang itu pula yang terdahulu keluar dari gudang perusahaan.
- b. Barang semacam ini mempunyai jangka waktu kadaluarsa (*expired date*) yang panjang seperti bahan-bahan bangunan, asesoris mobil, barang elektronik dan lain sejenisnya.
- c. Metode ini mengasumsikan nilai barang yang terjual atau terpakai berdasarkan pembelian barang yang terakhir masuk.

Aplikasi persediaan dirancang untuk pengelolaan yang meliputi fungsi pengadaan, pergudangan, distribusi dan penjualan. Sistem aplikasi persediaan akan memberikan banyak kemudahan dibandingkan sistem manual, diantaranya :

1. Memudahkan pembuatan laporan rutin data persediaan obat , misalkan:

- a. Data persediaan obat, sehingga mengurangi kemungkinan kekurangan dan kelebihan stock.
- b. Data penjualan obat menurut faktur.
2. Memudahkan pelacakan bukti proses persediaan.
3. Mampu menyajikan data sebagai bahan dalam pembuatan perencanaan dan penganggaran biaya dalam persediaan.

2.5 Perancangan Sistem

2.5.1 Pengertian Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah melakukan perancangan terhadap sistem, misalnya mendesain dari manual menjadi komputerisasi.

Perancangan sistem dapat dikategorikan kedalam dua bagian, yaitu :

1. Desain sistem secara umum
Desain sistem secara umum disebut juga dengan desain konseptual (*conceptual design*) atau desain logika (*logical design*).
2. Desain sistem secara terinci
Desain sistem secara terinci disebut juga dengan desain sistem secara fisik (*physical system design*) atau desain internal (*internal design*).

2.5.2 Langkah-Langkah Perancangan Sistem

Langkah-langkah analisa sistem yang dikemukakan oleh Jogiyanto (2002: 130) adalah :

1. Mengidentifikasi Masalah (*Identify*)
 - a. Mengidentifikasi penyebab masalah.
 - b. Mengidentifikasi titik keputusan.
 - c. Mengidentifikasi personil kunci.
2. Memahami kerja dari sistem yang ada (*Understand*)
 - a. Menentukan jenis penelitian.
 - b. Merencanakan jadwal.
 - c. Membuat penugasan penelitian.
 - d. Membuat agenda wawancara.
 - e. Mengumpulkan hasil penelitian.

3. Menganalisa sistem (*Analyze*)
 - a. Menganalisa kelemahan sistem.
 - b. Menganalisa kebutuhan informasi pemakai.
4. Membuat laporan hasil analisa (*Report*)
 - a. Pelaporan bahwa analisa telah selesai dilakukan.
 - b. Meluruskan kesalahan pengertian apa yang telah ditemui dan dianalisa.

2.5.3 Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi dan Logika Program


Perancangan sistem sangat perlu dalam pengolahan data dan informasi, karena tanpa dirancang terlebih dahulu maka data yang diolah untuk informasi tidak akan sempurna. Dalam perancangan sistem ini, banyak peralatan sebagai alat bantu yang digunakan untuk mempermudah dalam suatu pekerjaan, antara lain :

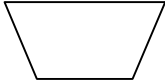

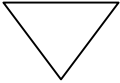


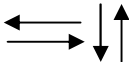
1. Aliran Sistem Informasi (ASI)

Sangat berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada pada suatu perusahaan. Dari sini dapat diketahui apakah sistem informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, serta masih manual atau sudah komputerisasi. Jika sistem informasinya tidak layak dipakai lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan sistem informasi yang cepat dan akurat supaya menghasilkan suatu keputusan yang lebih baik.

Simbol-simbol standar yang akan digunakan dalam pembuatan ASI dapat dilihat pada tabel 2.1. berikut :

Tabel 2.1. Simbol Aliran Sistem Informasi

Simbol	Keterangan
	Dokumen. Simbol ini digunakan untuk menggambarkan semua jenis dokumen, merupakan formulir yang digunakan untuk merekam data terjadinya suatu transaksi, yang menunjukkan input dan output baik untuk proses manual, mekanik, atau

	komputer. Nama dokumen dicantumkan di tengah simbol.
	Proses manual. Simbol ini digunakan untuk menggambarkan kegiatan manual atau pekerjaan yang dilakukan tanpa menggunakan komputer.
	Proses komputer / <i>Online Computer Process</i> . Simbol ini menggambarkan kegiatan proses dari pengolahan data dengan komputer secara online. Uraian singkat tentang operasi program komputer ditulis di dalam simbol.
	Arsip. Simbol ini digunakan untuk menggambarkan file komputer / non komputer yang disimpan sebagai arsip. Di dalam simbol ini bisa ditulis huruf F atau huruf A.
	Penghubung pada halaman yang sama. Simbol ini digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus masih dalam halaman yang sama. Di dalam simbol ini dicantumkan nomor sebagai penghubung.
	Penghubung pada halaman yang berbeda. Simbol ini digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus dengan sambungannya ada di halaman yang lain, sesuai dengan nomor yang tercantum dalam simbol.
	Garis Alir. Simbol ini menunjukkan aliran /arah dari proses pengolahan data.

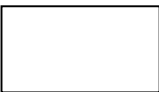
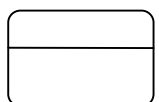
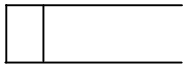
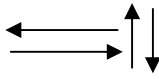
Sumber: Iwan Sofana (2008)

2. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak,

struktur data atau organisasi file. Keuntungan dari DFD, memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan. Simbol-simbol DFD terlihat pada tabel berikut 2.2. ini :

Tabel 2.2. Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
	Kesatuan luar / eksternal entity. Merupakan sumber / tujuan data atau suatu bagian/orang yang berada diluar sistem tapi berhubungan dengan sistem tersebut, baik itu memasukkan data maupun mengambil data dari sistem.
	Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data di dalam DFD, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data masuk (<i>input</i>) menjadi aliran data keluar (<i>output</i>).
	Penyimpanan data / <i>Data Store</i> . Berfungsi sebagai tempat penyimpanan dokumen-dokumen /file-file yang dibutuhkan dalam suatu sistem informasi.
	Aliran Data. Menunjukkan arus dalam proses, dimana simbol aliran data ini mempunyai nama tersendiri.

Sumber: Sumber: Iwan Sofana (2008)

Dalam DFD ini nantinya akan diperlihatkan aliran sistem mulai dari input, proses hingga laporan yang dihasilkan, dan bisa digunakan untuk menggambarkan sistem informasi yang logikal, yang akan menggambarkan bagaimana hubungan suatu sistem informasi dengan file-file yang akan diakses oleh komputer.



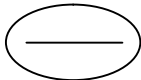
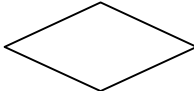

3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Model *Entity-Relationship* berisi komponen-komponen dari suatu himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi

dengan atribut-attribut yang merepresentasikan seluruh fakta yang ditinjau sehingga dapat diketahui hubungan antara *entity-entity* yang ada dengan atribut-attributnya. Selain itu juga bisa menggambarkan hubungan yang ada dalam pengolahan data, seperti hubungan *many to many*, *one to many*, atau *one to one*. Lebih jelasnya akan digambarkan secara sistematis dengan menggunakan *Diagram Entity-Relationship* (Diagram E-R / ERD).

Simbol-simbol yang digunakan dalam *Entity Relationship Diagram* dijelaskan pada tabel 2.3. berikut ini :

Tabel 2.3. Simbol Entity Relationship Diagram (Diagram E-R)

Simbol	Keterangan
	<i>Entity</i> . Simbol yang menyatakan himpunan entitas ini bisa berupa : suatu elemen lingkungan, sumber daya, atau transaksi, yang begitu pentingnya bagi perusahaan sehingga didokumentasikan dengan data.
	<i>Attribute</i> . Simbol terminal ini digunakan untuk menunjukkan nama-nama atribut yang ada pada entity.
	<i>Primary Key Attribute</i> . Simbol atribut yang digarisbawahi, berfungsi sebagai <i>key</i> (kunci) di antara nama-nama atribut yang ada pada suatu entity.
	<i>Relationship</i> . Simbol yang menyatakan himpunan relasi ini digunakan untuk menunjukkan hubungan yang ada antara entity yang satu dengan entity yang lainnya.
	<i>Link</i> . Simbol berupa garis ini digunakan sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.

Sumber: Sumber: Iwan Sofana (2008)

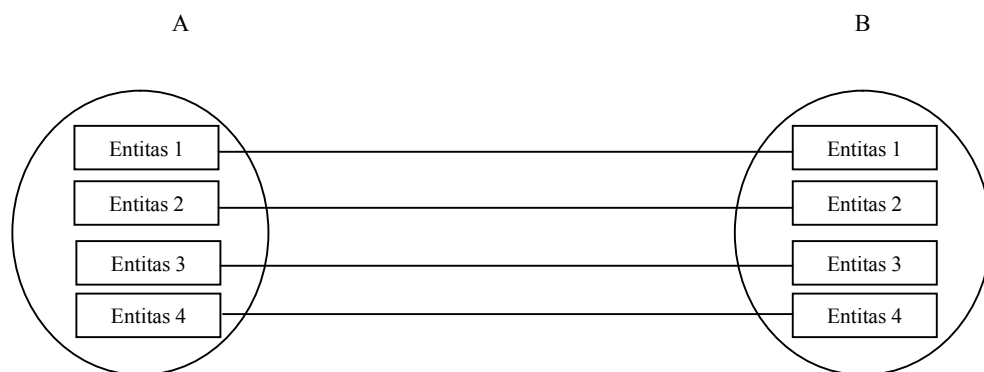
Hubungan/relasi antar atribut yang terdapat pada sistem konseptual secara bebas yang terdiri dari entity-entity, dan setiap entity terdiri dari atribut yang ada, yaitu :

- a. *Unary*, adalah satu entity dihubungkan hanya dengan satu entity saja.
- b. *Binary*, adalah satu entity berhubungan dengan entity yang lain.
- c. *Ternary*, adalah satu entity berhubungan dengan beberapa entity yang lainnya.

ERD digunakan untuk merancang suatu *Database*. Koordinasi relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas :

1) Satu ke Satu (*One to One*)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



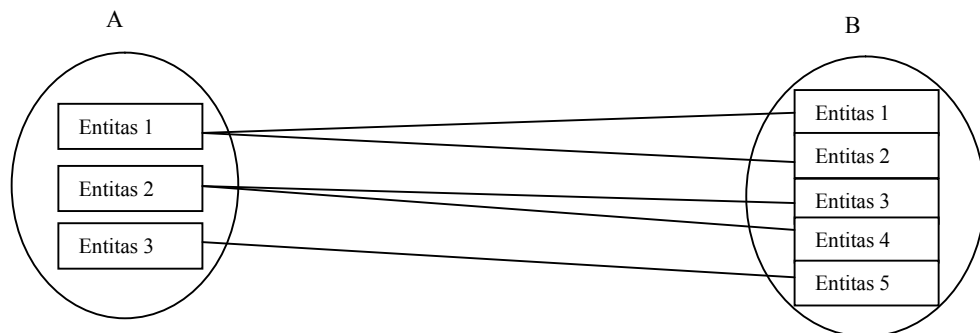
Gambar 2.3. Relasi Satu ke Satu (*One to One*)

sumber: <http://blog.re.or.id/erd-entity-relationship-diagram.html> (2011))

2) Satu ke Banyak (*One to Many*)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada

himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

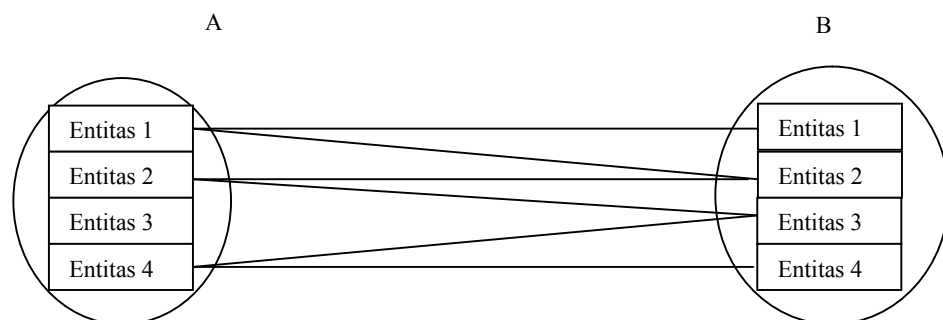


Gambar 2.4. Relasi Satu ke Banyak (*One to Many*)

sumber: <http://blog.re.or.id/erd-entity-relationship-diagram.html> (2011)

3) Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.



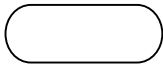
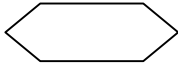

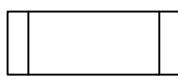
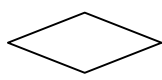
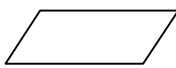

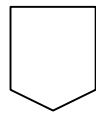
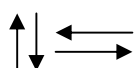
Gambar 2.5. Relasi Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

sumber: <http://blog.re.or.id/erd-entity-relationship-diagram.html> (2011)

4. *Program Flowchart*

Merupakan alat bantu yang digunakan untuk menerangkan logika program, berupa suatu bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir dibuat dengan simbol-simbol standar sebagai berikut :

Tabel 2.4. Simbol-Simbol Program Flowchart

Simbol	Keterangan
	<i>Terminal Point Symbol.</i> Simbol titik terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.
	<i>Preparation Symbol.</i> Simbol persiapan digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran atau variabel (harga awal).
	<i>Process Symbol.</i> Simbol proses atau pengolahan digunakan untuk mewakili suatu proses, seperti pengolahan aritmatika atau pemindahan data.
	<i>Predefined Process Symbol.</i> Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain atau untuk proses yang detilnya dijelaskan terpisah, misalnya berbentuk <i>subroutine</i> .
	<i>Decision Symbol.</i> Simbol keputusan digunakan untuk mewakili operasi perbandingan logika atau suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
	<i>Input/Output Symbol.</i> Simbol input /output digunakan untuk menyatakan dan mewakili data masukan atau keluaran.
	<i>Connector Symbol.</i> Simbol penghubung digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama.
	<i>Off-page Connector.</i> Simbol penghubung halaman lain digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus dengan sambungannya ada di halaman yang lain.
	<i>Flow Lines Symbol.</i> Simbol garis alir digunakan untuk menunjukkan aliran atau arus dari proses.

Sumber: Iwan Sofana (2008)

2.6 Pengantar Basis Data

2.6.1 Pengertian Basis Data

Basis data adalah sebuah kumpulan dari sekelompok informasi yang diorganisasikan dengan beberapa cara logik dan saling berhubungan. *Database* merupakan keterangan mengenai kumpulan sejumlah tabel, prosedur tersimpan (*stored procedure*) dan hubungan relasi antar tabel yang saling berhubungan dalam membentuk suatu program aplikasi. Sedangkan *database* menurut penulis adalah sekelompok item file yang saling berelasi dimana datanya dapat dimanipulasi untuk menghasilkan suatu informasi.

Sebelum membentuk suatu *database*, data mempunyai tingkatan mulai dari karakter-karakter (*characters*), item data (data item atau *field*), *record*, *file* kemudian *database*. Menurut Aji Supriyanto (2005:190), tingkatan susunan organisasi data adalah :

1. Karakter

Karakter merupakan bagian data terkecil, dapat berupa karakter numerik, huruf atau karakter khusus yang membentuk item data.

2. *Field*

Field merupakan suatu atribut dari *record* yang menunjukkan item dari data.

3. *Record*

Record yaitu kumpulan dari *field* yang menggambarkan suatu unit data tertentu atau sekumpulan data item yang berhubungan secara logika dari suatu objek.

2. *File*

File adalah kumpulan dari *record* yang menggambarkan suatu kesatuan yang sejenis.

3. *Database*

Database adalah kumpulan dari *file* yang membentuk satu kesatuan tertentu atau suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa adanya suatu kerangkapan data sehingga mudah untuk digunakan kembali.

Dari definisi di atas maka tingkatan susunan organisasi data menurut penulis terdiri dari type data (yang berupa karakter dan numerik), *field*, *record*, *file* dan *database*.

2.6.2 Model Data

Model data adalah pemetaan yang menunjukkan hubungan logikal antara elemen data atau suatu cara untuk menjelaskan bagaimana pemakai dapat melihat data secara logika. Menurut Hariyanto (2004 : 56), model data yang berbasis *record* terdiri dari :

1. Model Data Hirarki

Model data hirarki merupakan sekumpulan *record* yang dihubungkan satu sama lain melalui link (berupa *pointer*) yang membentuk suatu struktur hirarki atau struktur pohon.

2. Model Data *Network*

Model Data *Network* merupakan sekumpulan *record* yang dihubungkan satu sama lain melalui *link* (berupa *pointer*), masing-masing hanya berisi sebuah nilai data yang disebut juga struktur *plex*.

3. Model Data *Relational*

Model data *relational*, digambarkan dalam bentuk tabel dua dimensi untuk memberikan gambaran sebuah berkas data. Kolom menunjukkan antara *field* dari suatu *record*, baris menunjukkan hubungan antara *record* data suatu berkas data.

Dari definisi di atas model data adalah uraian dari sebuah desain data yang memuat adanya relasi konsep dengan logika dari data tersebut.

2.7 Jaringan Komputer

2.7.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer otomatis. Dalam bahasa yang populer dapat dijelaskan bahwa jaringan komputer adalah kumpulan beberapa komputer (dan perangkat lain seperti *printer*, *hub*, dan sebagainya) yang saling terhubung antara satu sama lain melalui

media perantara. Media perantara ini bisa berupa media kabel maupun tanpa kabel.

Untuk memudahkan memahami jaringan komputer, para ahli membagi jaringan komputer berdasarkan beberapa klasifikasi, diantaranya:

1. Berdasarkan Area

Berdasarkan area, jaringan komputer dapat dibagi menjadi empat jenis.

- a. Lan

Local Area Network adalah jaringan lokal yang dibuat pada area tertutup. Seperti dalam satu gedung atau ruangan.

- b. Man

Metropolitan Area Network merupakan metode jaringan yang sama dengan LAN, namun daerah cakupannya lebih luas. Seperti satu RW, beberapa kantor yang berada dalam komplek yang sama, bahkan satu provinsi.

- c. Wan

Wide Area Network cakupannya lebih luas daripada MAN. Cakupan WAN meliputi satu kawasan, satu kota, satu pulau, satu provinsi, satu negara, bahkan satu benua.

- d. Internet

Internet adalah interkoneksi jaringan-jaringan komputer yang ada di dunia. Sehingga cakupannya sudah mencapai satu planet, bahkan tidak menutup kemungkinan mencakup satu planet.

1. Berdasarkan Media Penghantar

Berdasarkan media penghantar, jaringan komputer dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Wire Network

Wire Network adalah jaringan komputer yang menggunakan kabel sebagai media penghantar.

- b. Wireles Network

Wireles Network adalah jaringan tanpa kabel yang menggunakan media penghantar gelombang radio atau cahaya *infrared*.

2. Berdasarkan Fungsi

Berdasarkan fungsinya, jaringan komputer dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

a. Client Server

Client Server adalah jaringan komputer yang salah satunya (boleh lebih) komputer difungsikan sebagai *server* atau induk bagi komputer lain.

b. Peer To Peer

Peer To Peer adalah jaringan komputer dimana setiap komputer bisa menjadi *server* sekaligus *client*.

2.8 Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah suatu aturan bagaimana menghubungkan komputer satu sama lainnya secara fisik dan pola hubungan antara komponen-komponen yang berkomunikasi melalui media jaringan, seperti: *server*, *workstation*, *hub*, dan pengabelannya.

Ada beberapa topologi yang sering digunakan banyak orang, yaitu:

1. Bus

Topologi *bus* sering juga disebut *daisy chain* atau *enthernet bus topologies*. Sebutan terakhir diberikan karena pada topologi *bus* digunakan perangkat jaringan atau *network interface card* (NIC) bernama *ethernet*.

2. Ring

Topologi *ring* sangat berbeda dengan topologi *bus*. Sesuai dengan namanya, jaringan yang menggunakan topologi ini dapat dikenal dari kabel *backbone* yang membentuk *cincin*.

3. Star

Topologi *star* dikenal dengan keberadaan sebuah sentral berupa *hub* yang menghubungkan semua *node*. Setiap *node* menggunakan

sebuah kabel UTP atau STP yang dihubungkan dari *ethernet card* ke *hub*.

4. Tree

Topologi *tree* disebut juga topologi *star-bus* atau *star/bus hybrid*. Topologi *tree* merupakan gabungan beberapa topologi *star* yang dihubungkan dengan topologi *bus*. Topologi *tree* digunakan untuk menghubungkan beberapa LAN dengan LAN yang lain.

5. Mesh

Topologi *mesh* dapat dikenali dengan hubungan *point to point* atau satu-satu kesetiap komputer. Setiap komputer terhubung ke komputer lain melalui kabel, bisa menggunakan kabel *coaxial*, *twisted*, *pair*, bahkan serat optik.

2.9 Multi User

2.9.1 Pengertian Multi User

Multi user adalah suatu sistem dimana lebih dari satu user menggunakan secara bersama satu atau lebih perangkat keras, piranti lunak dan data / informasi, orang atau prosedur melalui masing-masing komputer atau workstation. (<http://ptikkelompok.blogspot.com/2009/10/pengertian-multi-user.html>).

Multi user PC merupakan cara lain untuk menambahkan komputer tambahan tanpa membeli apapun PC tambahan atau sistem operasi. PC Multi-User memungkinkan pengguna untuk menghubungkan dan menjalankan hingga enam stasiun tambahan langsung dari satu PC. Seorang administrator jaringan tidak diperlukan karena segala sesuatu yang dibutuhkan untuk jaringan workstation bersama-sama dilakukan secara otomatis. Setiap user dapat bekerja secara bersamaan di sama atau dalam aplikasi perangkat lunak yang berbeda seperti browsing Internet, e-mail, Access, Excel, Word, PowerPoint, dan banyak aplikasi database lainnya.

Dalam sistem multi user ini data akan dikontrol oleh DBMS sehingga pengaksesan suatu ke database yang dilakukan oleh klien bisa teratur, DBMS

menyimpanan data dalam field dan menulis kode aplikasi yang spesifik untuk pengaturannya.

2.9.2 Tujuan Sistem Multi-User :

1. Meningkatkan produktivitas dan efektivitas SDM, karena dengan sistem ini kita menghasilkan hasil kerja yang lebih baik.
2. Meningkatkan produktivitas dan efektivitas organisasi, hal ini karena dengan adanya sistem ini suatu pekerjaan akan terorganisir rapi sesuai dengan tugas dan tanggung jawab individu tanpa harus dilakukan kontroling.
3. Meningkatkan Layanan kepada mereka yang tergantung pada sistem Multi-User. Dengan adanya sistem multi user ini layanan akan lebih baik karena bisa memberikan informasi dengan cepat bahkan pengguna bisa langsung mengakses sendiri informasi yang diinginkan.

2.9.3 Arsitektur Multi User

Kita tidak dapat mempertahankan pemakaian sistem mandiri, jika harus mengakomodasi pemakaian oleh banyak pemakai (multi user). Arsitektur sistem ini terdiri atas sebuah mesin server dan sejumlah terminal (yang menjadi tempat user berinteraksi dengan sistem). Yang tersentralisasi dalam arsitektur ini dapat mencakup basis data, DBMS, dan aplikasi basis data atau basis datanya saja. Pada bentuk sentralisasi yang pertama beban server tentu saja sangat berat karena digunakan secara bersama-sama oleh pemakai untuk menjalankan aplikasi basis data dan DBMS (disamping tentu saja sistem operasi untuk jaringan). Pada bentuk sentralisasi ini kita dapat saja menggunakan DBMS yang terpisah dari aplikasi tetapi berada di mesin server yang sama. Sementara untuk bentuk sentralisasi yang kedua, beban server jauh lebih ringan, karena yang hidup di situ hanyalah sistem operasi jaringan dan basis data dianggap setara dengan sebuah file atau beberapa file pada umumnya. Proses-proses aplikasi basis data dijalankan di setiap workstation (yang juga memiliki prosessor dan memori) yang digunakan pemakai. Bentuk sentralisasi kedua ini hanya dapat menggunakan DBMS yang

menyatu dengan aplikasi, sehingga basis datanya bersifat pasif. Kelemahan lain dari bentuk ini adalah rendahnya mekanisme pengamanan basis data (baik dari adanya akses pemakai yang ilegal maupun adanya karena adanya kerusakan data) dan hanya mengandalkan pada mekanisme pengamanan yang dimiliki oleh sistem operasi yang ada di server.

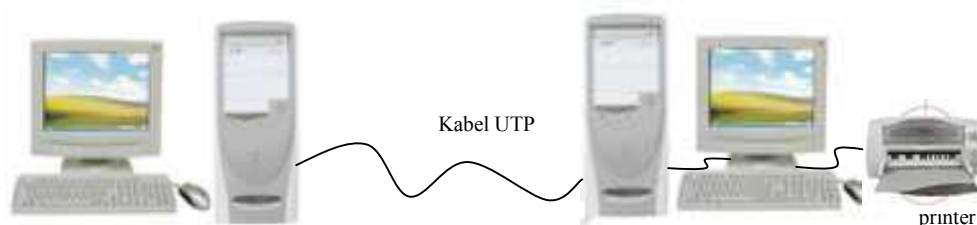
Arsitektur jaringan multi user merupakan model konektivitas pada jaringan yang membedakan fungsi komputer sebagai *Client* dan *Server*. Membagi fungsi DBMS antara klient dan server tidak ada ketentuan. Sehingga banyak pendekatan yang berbeda ditawarkan. Satu kemungkinan adalah memasukkan fungsi dari DBMS terpusat pada level server. Sejumlah DBMS relasional menggunakan pendekatan ini, dimana SQL server disediakan untuk klient. Setiap klient harus menggunakan query SQL yang tepat dan menyediakan antar muka pemakai dan fungsi antar muka untuk bahasa pemrograman. Karena SQL adalah bahasa standard relasional, berbagai SQL server, meskipun disediakan oleh vendor yang berbeda, dapat menerima perintah SQL. Klient juga merujuk pada data dictionary yang didalamnya terdapat informasi pada data distribusi diantara server SQL yang berbeda, sebagai modul untuk dekomposisi query global ke dalam sejumlah query local yang dapat dieksekusi pada berbagai tempat. Interaksi antara klient dan server selama pemrosesan query SQL adalah sebagai berikut :

1. Klient melakukan parsing query pemakai dan memecahnya ke dalam sejumlah query independent untuk setiap tempat. Setiap query tersebut dikirim ke server yang sesuai.
2. Setiap server memproses query lokal dan mengirim relasi hasil ke client.
3. Klient mengkombinasikan hasil sub query untuk memproduksi hasil dari query asal yang dikirim.

Pada pendekatan ini, server SQL juga disebut transaction server (atau database processor (DP) atau back-end machine), sedangkan client disebut application processor (AP) atau front-end machine. Interaksi antara client dan server ditentukan oleh pemakai pada level client atau melalui modul khusus pada DBMS client yang merupakan bagian dari paket DBMS. Sebagai contoh, pemakai mengetahui apa data yang dikirim setiap server, membagi permintaan query ke

sub query secara manual dan mengirimkan sub query secara individu ke tempat yang berbeda. Tabel hasil dikombinasikan secara eksplisit dengan query user pada level client. Alternatif lain adalah mempunyai modul client yang melakukan kegiatan diatas secara otomatis. Dalam DDBMS yang banyak digunakan, model perangkat lunak dibagi ke dalam tiga level :

1. Perangkat lunak server bertanggung jawab pada manajemen data lokal, kebanyakan sama dengan perangkat lunak DBMS
2. Perangkat lunak client bertanggung jawab untuk fungsi distribusi; mengakses informasi distribusi data dari katalog DDBMS dan memproses semua permintaan yang membutuhkan akses ke lebih dari satu tempat. Hal ini juga ditangani semua antar muka user.
3. Perangkat lunak komunikasi (biasanya dihubungkan dengan sistem operasi terdistribusi) menyediakan primitif komunikasi yang digunakan oleh klien untuk mengirim perintah dan data ke tempat yang berbeda sesuai kebutuhan.



Gambar 2.6 Arsitektur Multi User

Sumber: <http://ptikkelompok.blogspot.com/2009/10/gambar-multiuser.html>

2.10 Single User

2.10.1 Pengertian Single User

Single artinya satu, dan user artinya pengguna, jadi single user itu suatu sistem dimana hanya satu user bisa menggunakan perangkat keras, piranti lunak dan data / informasi, orang atau prosedur pada waktu itu.

Istilah single-user ini paling sering digunakan ketika berbicara tentang sistem operasi yang digunakan hanya oleh satu orang pada satu waktu, atau dalam referensi untuk single-user perjanjian lisensi perangkat lunak.

2.10.2 Arsitektur Single User

Pada arsitektur ini, DBMS, Basis data dan aplikasi basis data ditempatkan pada mesin (komputer) yang sama. Dengan demikian, pemakai yang dapat menggunakannya di setiap saat juga hanya satu orang (single user). Arsitektur ini merupakan arsitektur sistem yang paling sederhana dan paling murah. Arsitektur semacam ini dapat kita pilih dan gunakan, jika basis data yang dikelola memang tidak terlalu besar dan lebih bersifat membantu mempercepat pekerjaan-pekerjaan klerikal (administrative). Pada arsitektur sistem semacam ini, akan lebih tepat jika kita menggunakan DBMS yang telah menyatu dengan aplikasi basis data (ataupun aplikasi yang menyatu dengan DBMS). Karena kepraktisannya, sistem mandiri ini juga dapat digunakan sebagai arsitektur sementara (antara pada saat pembangunan aplikasi dilakukan sebelum sampai pada tahap uji coba dan pemakaian aplikasi end user).

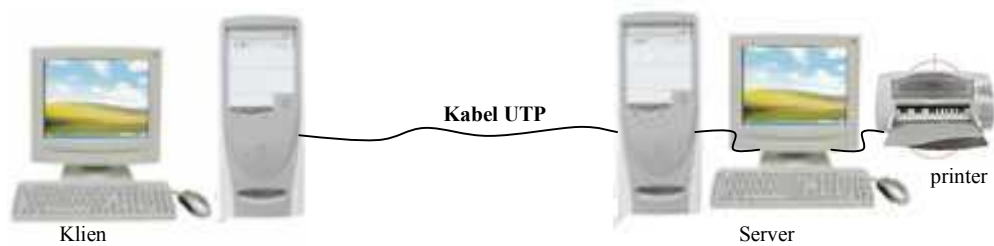


Gambar 2.7 Arsitektur Single User

Sumber: <http://ptikkelompok.blogspot.com/2009/10/gambar-singleuser.html>

2.10.3 Perbedaan Multi User Dengan Single User

1. Multi User
 - a. Pada multi user file-file database ditempatkan pada satu komputer namun harus ada sistem jaringan yang dipakai untuk bisa mengakses dari komputer lain dalam waktu yang bersamaan.
 - b. Menggunakan kabel UTP dan konektor RJ45



Gambar 2.8 Multi User

Sumber: <http://ptikkelompok.blogspot.com/2009/10/gambar-multiuser.html>

2. Single User

- a. pada single user file-file database (data source) ditempatkan pada komputer lain (server). Sehingga user tidak bisa mengakses dalam waktu bersamaan.
- b. Tidak menggunakan kabel UTP dan konektor RJ45



Gambar 2.9 Single User

Sumber: <http://ptikkelompok.blogspot.com/2009/10/gambar-singleuser.html>

2.11 Analisa PIECES

PIECES adalah akronim dari *Performance* (Kinerja), *Information* (Informasi), *Economic* (Ekonomi), *Control* (Pengendalian), *Efficiency* (Efisiensi), dan *Service* (Pelayanan). (<http://www.ilmukomputer.com>).

2.11.1 Analisa *Performance* (Kinerja)

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas yang dijalankan oleh sistem tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (layanan) dan waktu tanggap. Jumlah produksi (layanan) adalah jumlah pekerjaan yang dilaksanakan selama jangka waktu tertentu. Waktu tanggap adalah keterlambatan

rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

2.11.2 Analisa *Information* (Informasi)

Informasi merupakan komoditas yang penting bagi pemakai akhir. Informasi yang akan dihasilkan dapat memenuhi keinginan dari pengguna dan juga dapat mengatasi masalah-masalah yang ada. Informasi yang ada ini pun dapat dimanfaatkan oleh pihak internal atau pihak eksternal.

2.11.3 Analisa *Economic* (Ekonomi)

Ekonomi merupakan motivasi paling umum bagi suatu lembaga. Pijakan yang mendasar bagi kebanyakan top level adalah biaya yang murah serta efektif dan efisien dalam pandangan ekonomi.

2.11.4 Analisa *Control* (Pengendalian)

Tugas-tugas dari suatu sistem informasi perlu di monitor dan di perbaiki jika ditemukan adanya kinerja dibawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah atau mendeteksi penyalahgunaan atau kesalahan sistem dan menjamin keamanan data.

2.11.5 Analisa *Efficiency* (Efisiensi)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut digunakan dengan pemborosan yang minimal. Oleh karena itu, masalah efisiensi membutuhkan peningkatan hasil atau *output*. Karena sistem yang ada telah dapat di dayakan dengan baik dan juga telah dapat menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan.

2.11.6 Analisa *Service* (Pelayanan)

Pelayanan yang baik dapat mencerminkan suatu lembaga itu baik atau tidaknya, sehingga pelayanan harus juga di pehitungkan dengan baik.

2.12 Klasifikasi PIECES pada Persyaratan Sistem

Kerangka PIECES memberikan alat unggul untuk menggolongkan persyaratan sistem. Keuntungan menggolongkan berbagai tipe persyaratan adalah kemampuan untuk menggolongkan persyaratan tersebut untuk tujuan pelaporan, pelacakan dan validasi. Hal tersebut membantu identifikasi persyaratan sistem secara cermat (Jeffery L. Whitten, 2004).

Tabel 2.5 Klasifikasi PIECES pada Persyaratan Sistem (Jeffery L. Whitten, 2004)

Tipe Persyaratan Nonfungsional	Keterangan
Perfoma	<p>Persyaratan perfoma merepresentasikan perfoma sistem yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <i>Troughput rate</i> apa yang bisa diterima? b. <i>Response time</i> apa yang bisa diterima?
Informasi	<p>Persyaratan informasi merepresentasikan informasi yang sangat penting bagi pengguna dalam konteks isi, <i>timeline</i>, akurasi, dan format.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Apa kegunaan input dan output? Kapan keduanya harus terjadi? b. Data apa yang perlu disimpan? c. Harus seperti apa informasi saat ini? d. Apa antarmuka untuk sistem eksternal?
Ekonomi	<p>Persyaratan ekonomi kebutuhan akan sistem untuk mengurangi biaya atau meningkatkan laba.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bagian mana dari sistem yang biayanya harus dikurangi? b. Seberapa banyak biaya harus dikurangi atau laba harus ditingkatkan?

	<p>c. Apa batasan anggaran?</p> <p>d. Apa <i>timetable</i> untuk pengembangan?</p>
Kontrol (dan keamanan)	<p>Persyaratan kontrol merepresentasikan lingkungan dimana sistem harus beroperasi, tipe dan tingkatan keamanan yang harus disediakan.</p> <p>a. Haruskan akses kesistem atau informasi kontrol?</p> <p>b. Apa persyaratan privasi?</p> <p>c. Apakah kekritisian data yang mutlak diperlukan memang dibutuhkan untuk penanganan khusus (seperti; <i>backups, off-site storage, dll</i>) terhadap data ?</p>
Efisiensi	<p>Persyaratan efisiensi merepresentasikan perlunya sistem untuk menghasilkan output dengan tingkatan ketidakefisienan minimal.</p> <p>a. Apakah langkah-langkah duplikasi pada proses harus dieleminasi?</p> <p>b. Apakah ada cara untuk mengurangi ketidakefisienan dalam cara sistem menggunakan sumber daya?</p>
Pelayanan	<p>Persyaratan pelayanan merepresentasikan kebutuhan agar sistem menjadi <i>reliable</i>, fleksibel dan dapat diperluas.</p> <p>a. Siapa yang akan menggunakan sistem, dan dimana mereka akan ditempatkan?</p> <p>b. Apakah ada perbedaan tipe pengguna?</p> <p>c. Apa faktor manusia yang tepat?</p> <p>d. Apa alat dan materi pelatihan yang dimasukkan kedalam sistem?</p> <p>e. Apa alat dan materi pelatihan untuk dikembangkan dan dipelihara dari sistem, seperti program atau database</p>

	<p>CBT (<i>computer-base training</i>) stand-alone?</p> <p>f. Bagaimana sistem akan dikemas dan didistribusi?</p> <p>g. Dokumentasi apa yang dibutuhkan?</p>
--	--

2.13 Tinjauan Pemrograman Visual Basic

2.13.1 Perkembangan dari Bahasa Visual Basic

Microsoft Visual Basic diperkenalkan pertama kali oleh perusahaan pembuat perangkat lunak Microsoft Corporation, mulai dengan versi 1.0, sampai kini dirilis Visual Basic versi 8.0. Apa yang ditawarkan *Microsoft* sebagai pembuatnya cukup sederhana, menggunakan wajah bahasa *BASIC* ke dalam konsep yang lebih modern yaitu *Object Oriented Programing* atau pemrograman yang berorientasi pada objek dan berbasiskan pada sistem operasi *Windows 95/98*.

Ada beberapa kemampuan atau manfaat dari Visual Basic, diantaranya adalah :

1. Untuk membuat program aplikasi berbasis *window*.
2. Untuk membuat objek-objek pembantu seperti misalnya kontrol *ActiveX*, *File Help*, aplikasi internet dan sebagainya.
3. Menguji program (*debugging*) dan menghasilkan program akhir berakhiran *exe* yang bersifat *executable* atau dapat langsung dijalankan.

Susunan program *Visual Basic* amat mudah dipelajari. Untuk menyusun suatu aplikasi, hanya perlu tiga tahap yaitu :

1. Merancang *Interface*

Tahapan ini melibatkan unsur *visual* yang bertujuan menata program berupa kontrol yang dipasangkan pada *form* seperti *Text Box* dan *Command Button*.

2. Menentukan Properti

Setelah menyusun *interface*, selanjutnya *user* menentukan properti masing-masing *object* yang digunakan sebagai *element interface* tersebut dengan menggunakan *window properties* yang terdiri dari beberapa elemen, antara lain :

- a. *Object Box*

Menampilkan nama yang akan diatur propertisnya dengan mengklik tanda panah disamping kanan *object box* untuk menampilkan daftar *object form*.

b. Sort Tabs

Adalah pilihan urutan daftar properti. Tersedia dua pilihan, yaitu berdasarkan abjad nama depan properti dan berdasarkan kategori properti.

c. Properties List

Daftar properti terdiri atas dua kolom, kolom pertama menampung daftar nama properti dan kolom kanan adalah daftar nilai propertinya.

3. Menulis kode

Bertujuan agar program yang telah dirancang dapat melakukan fungsinya.

BAB III

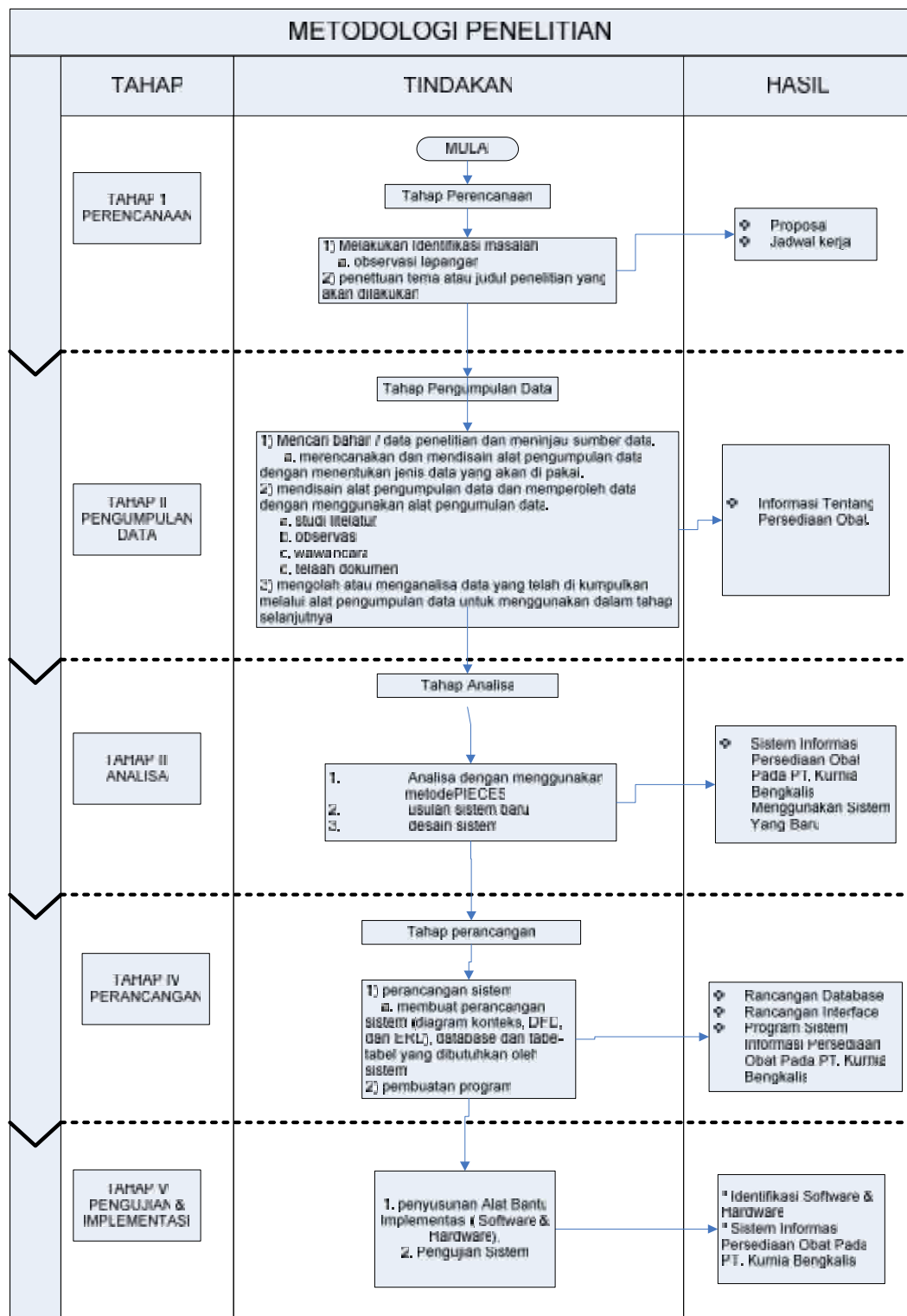
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengertian Metodologi

Metodologi adalah tata cara yang disusun secara pasti, sistematis dan logis sebagai landasan untuk suatu kegiatan tertentu. Suatu metodologi yang dikenalkan kedalam sistem hendaknya dikembangkan menurut kebutuhan. Bab ini akan menguraikan kerangka penelitian dan langkah-langkah yang diusulkan dalam penyelesaian tugas akhir yang dibuat secara singkat.

3.2 Proses Metodologi Penelitian Tugas Akhir

Proses metodologi penelitian ini adalah merupakan langkah-langkah dalam penyusunan Tugas Akhir mulai dari perencanaan, pengumpulan data hingga pembuatan laporan Tugas Akhir. Berikut adalah diagram metodologi penelitian :



Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian

Berdasarkan Tabel diatas, berikut ini penjelasan langkah-langkah metodologi penelitian tugas akhir.

3.2.1 Tahap Perencanaan

Adapun yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah :

1. Melakukan identifikasi masalah.
 - Observasi lapangan
2. Menentukan tema atau judul penelitian yang akan dilakukan.

Pada langkah identifikasi masalah dimulai dengan melakukan survey lapangan pada objek yang akan dijadikan tempat penelitian dan melakukan wawancara yang berhubungan dengan objek penelitian guna menemukan masalah yang ada. Selanjutnya menentukan tema atau judul penelitian yang akan dilakukan, yaitu; “Sistem Informasi Persediaan Obat Pada PT. Kurnia Bengkalis”.

3.2.2 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan

1. Mencari bahan/data penelitian dan meninjau sumber data, seperti :
 - a. Merencanakan dan mendisain alat pengumpulan data dengan menentukan jenis data yang akan dipakai.
2. Mendisain alat pengumpulan data dan memperoleh data dengan menggunakan alat pengumpul data seperti :
 - a. Studi literatur

Pada tahap ini dilakukan penambahan bahan sebagai pertimbangan dengan mencari dan memperoleh data-data yang diperlukan dari berbagai buku, khususnya buku-buku yang berhubungan dengan proses analisis dan perancangan secara umum dan khususnya berhubungan dengan sistem informasi apotik.

b. Observasi

Pengumpulan data dengan mengamati secara langsung mekanisme dan manajemen Persediaan Obat-obatan Pada PT. Kurnia Bengkalis.

c. Wawancara

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan nara sumber.

d. Telaah Dokumen

Teknik ini dilakukan dengan mempelajari semua bahan atau dokumen-dokumen yang berhubungan dengan penelitian ini.

3. Mengolah atau menganalisa data yang telah dikumpulkan melalui alat pengumpulan data untuk digunakan dalam tahap selanjutnya.

3.2.3 Tahap Analisa

Pada tahap analisa ini akan dilakukan analisa dengan membandingkan sistem lama (manual) dengan sistem usulan (sistem informasi persediaan obat), dimana dalam menganalisa menggunakan metode PIECES, sehingga dapat menentukan layak atau tidaknya sistem usulan ini, setelah menentukan kelayakan sistem, maka diusulkan sistem baru dan selanjutnya membuat desain sistem.

3.2.4 Perancangan

Adapun yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan proses penjabaran dan pembentukan rancangan dari *sistem informasi persediaan obat* sesuai model perancangan sistem, membuat *flowchart* diagram, DFD, ERD, dan merancang database dan tabel-tabel yang dibutuhkan.

3.2.5 Tahap Pengujian dan Implementasi

Pada tahap ini akan dibahas mengenai pengujian sistem, lingkungan pengujian, kesimpulan pengujian, dan implementasi sistem, lingkungan implementasi sistem, perangkat keras, perangkat lunak.

3.2.6 Penulisan Laporan Tugas Akhir

Merupakan tahap lanjutan yang melaporkan tentang hasil dari tugas akhir yang dilakukan dengan metodologi yang telah dijelaskan diatas. Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan penelitian yang berisi kesimpulan pembahasan yang menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan pada masalah dan tujuan yang ada dalam BAB I.

BAB IV

ANALISA

4.1 Analisis Sistem

Analisa sistem yang ada pada prinsipnya adalah mempelajari sistem yang sedang berjalan dengan melakukan penelitian sistem dan pengamatan terhadap unit kerja yang akan terlibat dalam melakukan proses pengolahan data persediaan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui secara jelas dan terinci proses pengendalian persediaan obat-obatan pada PT. Kurnia serta untuk menganalisa permasalahan-permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan suatu pengembangan sistem yang baru.

Dalam rangka perancangan dan perencanaan sistem ini, kegiatan yang akan dilakukan adalah menitik beratkan pada penelitian dan penjabaran dari sistem yang sedang berjalan untuk mendapatkan suatu kebutuhan yang nyata secara detail sesuai dengan fakta-fakta yang ada dalam penelitian.

Langkah analisis dan perancangan ini merupakan suatu pekerjaan yang sangat menentukan sekali untuk dapat mengetahui lebih lanjut mengenai sistem lama. Oleh karena itu dalam melaksanakan kegiatan ini harus hati-hati dan secermat mungkin sehingga kendala-kendala dapat diketahui secara detail, mengetahui kekurangan, kelebihan dan masalah yang terdapat pada sistem yang lama.

4.2 Analisa Sistem Berjalan

Komponen-komponen sistem yang perlu dianalisa terdiri dari input, output dan proses yang terjadi pada PT. Kurnia. Tujuan dianalisanya sistem lama ini adalah untuk lebih mengetahui permasalahan yang selama ini yang masih dirasakan oleh perusahaan dalam pembuatan laporan-laporan yang diperlukan dalam membantu mengambil keputusan atau kebijakan perusahaan bagi kemajuan perusahaan. Adapun komponen-komponen tersebut terdiri dari :

1. Analisis input persediaan

Tabel 4.1 Analisis input persediaan

Kartu persediaan

Obat :

Kemasan/Satuan :

Nomor	Tanggal Transaksi	Transaksi	Mitra Usaha	Obat masuk	Obat Keluar

Persediaan Obat :

Pengolahan data persediaan pada PT. Kurnia yang merupakan input-input terdiri dari beberapa komponen yang merupakan masukan dari persediaan obat pada PT. Kurnia dapat kita lihat dalam bentuk bukti atau faktur transaksi yang terjadi dalam transaksi sehari-hari, maka dapat kita lihat seperti contoh berikut :

- Bukti atau faktur transaksi

Tabel 4.2 Bukti atau faktur transaksi

PT. KURNIA

Jl. Pahlawan No. 11

Telp. (0766) 22653

Fax. (0766) 22654

BENGKALIS

Tgl.

Kepada.....

BON/FAKTUR No.

Nama Obat	Banyaknya	@	Jumlah

Obat-obat yang tersebut diatas
sudah diterima dengan cukup

Jumlah Rp.

Saya yang menerima

TANDA TERIMA

Faktur transaksi adalah suatu bentuk nota atau bukti dari transaksi yang dilakukan dalam perusahaan yang memberikan informasi dari bentuk transaksi yang terjadi, baik yang berupa transaksi pembelian, transaksi penjualan terjadi antara PT. Kurnia dengan konsumen atau supplier.

2. Analisis output

Tabel 4.3 Analisis output persediaan

PT. KURNIA JL.Pahlawan No.1 Telp. (0766)22653 Fak. (0766)22654 Bengkalis Laporan Persediaan Obat Periode :					
No	Kode Obat	Nama obat	Satuan	Harga (Rp.)	Persediaan

Melihat dari bentuk output yang digunakan pada PT. Kurnia tidak terdapat kelemahan karena bentuk output yang digunakan cukup simpel dan sederhana, tidak terlalu rumit, dan tidak muluk-muluk. Jadi penulis tidak banyak melakukan perubahan untuk format outputnya.

Maka berdasarkan dari kedua analisa diatas maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan dari analisa diatas, yaitu :

- a. Dalam pembuatan laporan pembelian obat memakan waktu yang cukup lama.
- b. Dalam melakukan pencatatan data obat sering terjadi kesalahan karena masih dilakukan secara manual. Apalagi ketika obat masuk banyak dan ini harus di cek satu persatu sehingga mengakibatkan kekeliruan pencatatan atau bisa juga terjadi redudansi data.
- c. Penyimpanan data obat masih menggunakan arsip atau pengarsipan data obat.

Karena ditemukannya kendala-kendala seperti itu maka diperlukannya suatu sistem komputerisasi dalam pengolahan data obat pada PT. Kurnia Bengkalis untuk mengatasi kelemahan dari sistem informasi yang lama.

Pada PT. Kurnia, dalam melakukan aktifitas semua unit langsung terlibat secara keseluruhan dalam sistem yang ada, apoteker, adm keuangan maupun bagian gudang. Namun demikian masalah sering terjadi terutama pada pengendalian persediaan obat-obatan.

Aliran Sistem Informasi persediaan obat-obatan yang sedang berjalan pada PT. Kurnia dapat dijabarkan secara rinci pada keterangan berikut :

1. Dari daftar persediaan obat yang ada, bagian gudang mengecek persediaan obat yang akan dipesan serta membuat daftar pesanan obat. Setelah itu menyerahkan daftar pesanan obat ke Direktris.
2. Direktris menerima daftar pesanan obat, mengecek dan menandatangani daftar pesanan obat kemudian mengorder atau memesannya langsung kepada supplier.
3. Supplier menerima daftar pesanan kemudian mempersiapkan obat dan membuat faktur penyerahan obat yang dipesan dari perusahaan. Kemudian obat serta faktur diserahkan kepada adm keuangan pada PT. Kurnia.
4. Adm. Keuangan menerima faktur penyerahan dan melakukan pembayaran kepada supplier, kemudian menerima obat yang dipesan dan menyerahkan obat tersebut ke bagian gudang.
5. Supplier menerima faktur dan uang pembayaran dan mengarsipkan faktur yang telah ditanda tangani Adm. Keuangan.
6. Dari obat yang diterima bagian gudang mengecek dan membuat laporan obat sebanyak 3 rangkap, 1 diserahkan ke apoteker, 1 lagi ke Direktris.
7. Untuk transaksi penjualan, bagian apoteker menerima resep dari konsumen/pasien. Bagian apoteker mengecek dan mengambilkan resep setelah itu menyerahkan kepada Adm. Keuangan.

8. Adm. Keuangan membuat bukti transaksi, resep dan bukti transaksi tersebut diserahkan kepada konsumen/pasien.
9. Konsumen mengecek obat dan melakukan pembayaran kepada bagian Adm. Keuangan.
10. Dari bukti transaksi yang ada maka bagian Adm. Keuangan membuat laporan penjualan bulanan sebanyak dua rangkap dan laporan persediaan obat sebanyak empat rangkap.
11. Laporan penjualan bulanan diserahkan pada direktris kemudian diarsipkan oleh Direktris dan satunya lagi diarsipkan bagian adm keuangan.
12. Laporan persediaan satu diserahkan pada bagian gudang, 1 bagian apoteker , 1 untuk Direktris dan satunya lagi diarsipkan.

4.2.1 flowchart Aliran Sistem Informasi Persediaan Obat Sistem Lama

flowchart ini merupakan gambaran bagaimana sistem yang ada (sistem lama) berjalan.

Kelemahan-kelemahan aliran sistem informasi (ASI) persediaan obat (sistem lama) adalah dalam pembuatan laporan pembelian perbulan, laporan penjualan perbulan dan laporan persediaan perbulan tidak bisa dilakukan dengan cepat karena membutuhkan waktu yang lama.

4.3 Analisa PIECES Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa yang akan digunakan dalam hal ini adalah analisa PIECES (*Performance* (Kinerja), *Information* (Informasi), *Economic* (Ekonomi), *Control* (Pengendalian), *Efficiency* (Efisiensi), dan *Service* (Pelayanan)). Dengan PIECES kita dapat mengukur berbagai progres dan kinerja atau tingkat kemampuan dari sistem yang ada sehingga akhirnya bisa dievaluasi apakah sistem yang akan dibangun lebih baik atau tidak jika dibandingkan dengan sistem berjalan.

4.3.1 Analisa *Performance* (Kinerja)

Kinerja diukur dengan jumlah layanan dan waktu tanggap (*response time*), jumlah layanan adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut. Sistem yang sedang berjalan saat ini relatif memerlukan waktu yang lama untuk pelayanan yang dilakukan. Sehingga dalam melakukan transaksi tidak menghasilkan kinerja yang diinginkan.

4.3.2 Analisa *Information* (Informasi)

Informasi merupakan komoditas yang penting bagi setiap pengguna. Informasi yang akan dihasilkan dapat memenuhi keinginan dari pengguna dan juga dapat mengatasi masalah-masalah yang ada. Berbagai informasi yang dibutuhkan pengguna harus dapat digunakan secara bersama-sama dan penyajian informasi tersebut juga harus memungkinkan untuk dapat diakses secara bersama-sama. Pada sistem yang digunakan saat ini tidak memungkinkan informasi yang dibutuhkan pengguna untuk dapat digunakan secara bersamaan, artinya informasi yang ada bersifat statis dan terfokus pada satu komputer yang menangani proses pengelolaan atau manajemen perpustakaan.

Sistem otomasi perpustakaan yang digunakan perpustakaan belum mampu menyajikan informasi yang sifatnya terbuka dan dapat diakses oleh siapapun (penguna). Informasi yang ada bersifat sentral (ada di perpustakaan) dan tidak bisa didistribusikan secara terbuka melalui jalur jaringan lokal maupun global (internet), salah satu penyebabnya adalah sistem yang ada belum berbasis web (*web base*) atau hanya berbasis desktop (*desktop base*) sehingga tidak dapat dijalankan atau diakses melalui jaringan global (internet) maupun lokal.

4.3.3 Analisa *Economic* (Ekonomi)

Dalam suatu lembaga yang modern dan dinamis sangat dituntut hal-hal yang bersifat efektif dan efisien, terutama yang berkaitan dengan aspek ekonomis untuk menekan penggunaan biaya yang banyak dalam menjalankan sesuatu. Dengan demikian akan dapat diperoleh keuntungan dan manfaat yang maksimal dari penggunaan sesuatu tersebut.

Dengan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, sangat memberikan manfaat dan dapat meningkatkan aspek layanan yang lebih baik dalam melakukan monitoring dan transaksi obat kepada pelanggan. Salah satunya adalah pemanfaatan teknologi sistem informasi oba-obatan, dapat meminimalkan waktu dan keputusan yang akurat serta sumber daya lainnya, akan tetapi, saat ini hal tersebut belum maksimal dapat diterapkan oleh perpustakaan PT. Kurnia Bengkalis.

4.3.4 Analisa *Control* (Pengendalian)

Data mengenai obat-obatan, adalah tanggung jawab karyawan terutama admin keuangan dan bagian gudang. Kondisi dan kelengkapan di PT. Kurnia serta masalah persediaan obat juga tanggung jawab karyawan untuk melaporkan kepada pimpinan. Sistem yang sedang berjalan pada PT. Kurnia tidak bisa menangani hal tersebut secara baik dan maksimal, buktinya masih sering terjadi ketidakakuratan antara laporan baik itu persediaan obat maupun yang lainnya.

4.3.5 Analisa *Efficiency* (Efisiensi)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber daya yang ada tersebut digunakan dengan pemborosan yang minimal. Sistem yang digunakan pada PT. Kurnia diharapkan dapat memberikan efisiensi pada faktor ekonomi, waktu dan tenaga yang digunakan sehingga didapatkan hasil maksimal yang sesuai dengan apa yang diharapkan dan menekan pengeluaran biaya yang besar.

Secara umum sistem yang digunakan PT. Kurnia Bengkalis belum bisa memberikan efisiensi dan efektifitas baik waktu, tenaga dan biaya yang digunakannya. Diantaranya karena sistem tersebut belum dapat memaksimalkan *output* pada beberapa sisi diantaranya jumlah stok obat yang ada dengan yang akan di pasarkan dan yang akan di order selalu mengalami kesalahan.

4.3.6 Analisa *Service* (Pelayanan)

Pelayanan yang dilakukan PT. Kurnia belum dapat dilakukan secara maksimal, hal ini erat kaitannya dengan berbagai faktor yang tidak terpisahkan dari manajemen yang dilakukannya, seperti tidak akuratnya informasi obat yang ada, sehingga pelanggan maupun pasien yang datang merasa kecewa.

4.4 Evaluasi Sistem

Sistem yang sedang berjalan pada PT. Kurnia menggunakan komputerisasi tetapi alur sistem yang ada masih menekankan pekerjaan pada bagian tertentu, mulai dari proses pencatatan data konsumen hingga proses pembuatan laporan obat masuk dan laporan obat keluar, sehingga pihak perusahaan sering keliru dalam pengolahan data persediaan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap sistem lama terdapat kendala atau permasalahan diantaranya :

1. Dalam penyimpanan data persediaan obat masih menggunakan program sederhana.
2. Untuk membuat laporan obat atau persediaan obat yang menggunakan program komputerisasi yang datanya diambil dari faktur-faktur obat yang jumlahnya sangat banyak sehingga menyulitkan dalam pembuatan laporan persediaan obat yang membutuhkan waktu lama.

3. Kurang efisien dan tidak akuratnya informasi yang merupakan landasan bagi pimpinan dalam mengambil keputusan bagi kebijakan perusahaan.
4. Adanya bentuk informasi yang sebenarnya dibutuhkan oleh perusahaan tetapi tidak diimplementasikan.

Dari hasil analisis yang dilakukan dan melihat adanya permasalahan-permasalahan yang timbul, bagian yang akan dirancang adalah proses pengolahan data terhadap persediaan obat. Perancangan terhadap sistem yang diajukan ini menyangkut desain global dan desain detail.

Perlunya perancangan sistem yang ada adalah untuk memecahkan masalah yang bersifat umum yang dapat dilakukan berbagai aplikasi. Dalam perancangan suatu program yang dapat diutamakan adalah output, sehingga bagaimana output tersebut bisa berhasil dan dimengerti oleh pemakai (*user*) setelah diketahui bentuk outputnya maka dapat pula ditemukan input, file dan proses dari program yang akan dirancang.

Teknik yang digunakan yaitu dimulai dengan mempersiapkan file konsumen, file supplier, file obat, file pembelian , file uraian pembelian, file penjualan dan file uraian penjualan. Kemudian diproses untuk memasukan data (*entri data*), dengan menggunakan salah satu kunci dari data file obat, file pembelian yang dihubungkan dengan file penjualan.

Selanjutnya data disimpan kedalam masing-masing file, kemudian proses yang nantinya akan menghasilkan laporan pembelian, laporan penjualan dan laporan persediaan obat.

4.5 Usulan Sistem Baru

Dalam sistem yang penulis usulkan hanyalah adanya sedikit pengembangan terhadap sistem lama. Pengembangan itu berupa sistem komputerisasi yang terstruktur dan dapat dimengerti oleh pihak atau operator manapun. Penulis berusaha menormalisasikan data yang akan diolah sehingga nantinya bisa diatasi dan diminimalkan redundansi data.

Proses pengkoneksian antar beberapa komputer dapat kita lihat pada gambar berikut :



Gambar 4.2 Desain Multiuser

Sumber: <http://ptikkelompok.blogspot.com/2009/10/gambar-multiuser.html>

Pada gambar dapat kita lihat bahwa komputer Admin merupakan komputer server yang akan dihubungkan dengan komputer bagian gudang (komputer klien) dimana kedua komputer akan dihubungkan dengan network hub.

Dimana pada komputer klien hanya akan diberikan akses yang dibatasi, komputer klien hanya diberikan hak akses dalam pengentryan saja. Komputer klien dalam perusahaan ini merupakan bagian gudang, dimana mereka hanya bisa menginputkan data saja. Dalam pencetakan laporan dilakukan oleh Adm. Keuangan.

Sistem yang diusulkan untuk perbaikan terhadap kekurangan yang ada pada sistem yang lama adalah pada bidang pengolahan data persediaan obat karena pada bagian inilah terdapat kelemahan-kelemahan sehingga terjadinya keterlambatan dan kurang akuratnya laporan-laporan yang dihasilkan. Pada proses pengolahan data yang diusulkan ini menggunakan komputerisasi dengan aplikasi bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan pengkoneksian dalam jaringan lokal.

Dalam pengkoneksian antara dua komputer ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Server (Admin)
 - a. Klik menu star –control panel-network connections lalu klik 2x

- b. Klik kanan pada lokal area connections, kemudian pilih properties-internet protokol (TCP/IP) lalu klik tombol properties.
 - c. Kemudian klik pada uses the following IP Address :
 IP Address : Nomor IP Address komputer (192.168.1.100)
 Subnet Mask : Nomor subnet mask komputer (255.255.255.0)lalu
 OK.
 - d. Pada network place dilakukan set up a home or small office network-next-next-pilih other-next-pilih this computer belongs to a network that does not have an internet connections-next-next. Isikan computer description dengan adm keuangan –next, work group name dengan MSHOME-next-next. Sorot just finish the wizard-next-finish.
 - e. Pada komputer server dilakukan sharing and security, lalu klik.
 - f. Maka akan muncul kotak dialog data yang akan kita sharing dengan nama program kurnia.
 - g. Kemudian sorot share this for the on the network and allow network users to change my files, lalu di Apply dan OK.
2. Klien (Bagian Gudang)
- a. Klik menu star –control panel-network connections lalu klik 2x
 - b. Klik kanan pada lokal area connections, kemudian pilih properties-internet protokol (TCP/IP) lalu klik tombol properties.
 - c. Kemudian klik pada uses the following IP Address :
 IP Address : Nomor IP Address komputer (192.168.1.3)
 Subnet Mask : Nomor subnet mask komputer (255.255.255.0)
 - d. Setelah selesai klik tombol OK. Kemudian lakukan test ping dengan menguji apakah ke dua komputer telah terhubung atau tidak.
 - e. Maka pada network place akan muncul sharing adm keuangan tadi lalu klik

- f. Pada komputer klien dilakukan pemanggilan data yang telah di sharing (program kurnia), setelah data ditemukan maka pada folder klik file exe dari data kemudian send to desktop.
- g. Barulah file exe yang di desktop dijalankan.

4.6 Desain Sistem

Pada perancangan sistem yang baru dimana nantinya akan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan saat ini, dimana pada Desain sistem ini terbagi atas dua yaitu Desain global dan Desain terinci.

4.6.1 Desain Sistem Secara Global

Desain sistem secara umum atau Desain global dapat didefinisikan sebagai suatu gambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dalam satu kesatuan yang utuh. Perancangan sistem persediaan obat yang akan dilakukan terdiri dari rancangan sistem (ASI) baru, Context Diagram, Data Flow Diagram (DFD), Struktur Program, Entity Relationship Diagram (ERD).

4.6.1.1 Aliran Sistem Informasi (ASI) persediaan Obat (Sistem Baru)

Aliran sistem informasi baru tidak jauh berbeda dari aliran sistem informasi yang sedang berjalan yaitu penggunaan komputer lebih optimal dengan menggunakan sistem komputerisasi dan pengkoneksian jaringan. Sehingga nantinya segala kendala yang dihadapi selama ini dapat ditutupi oleh sistem baru.

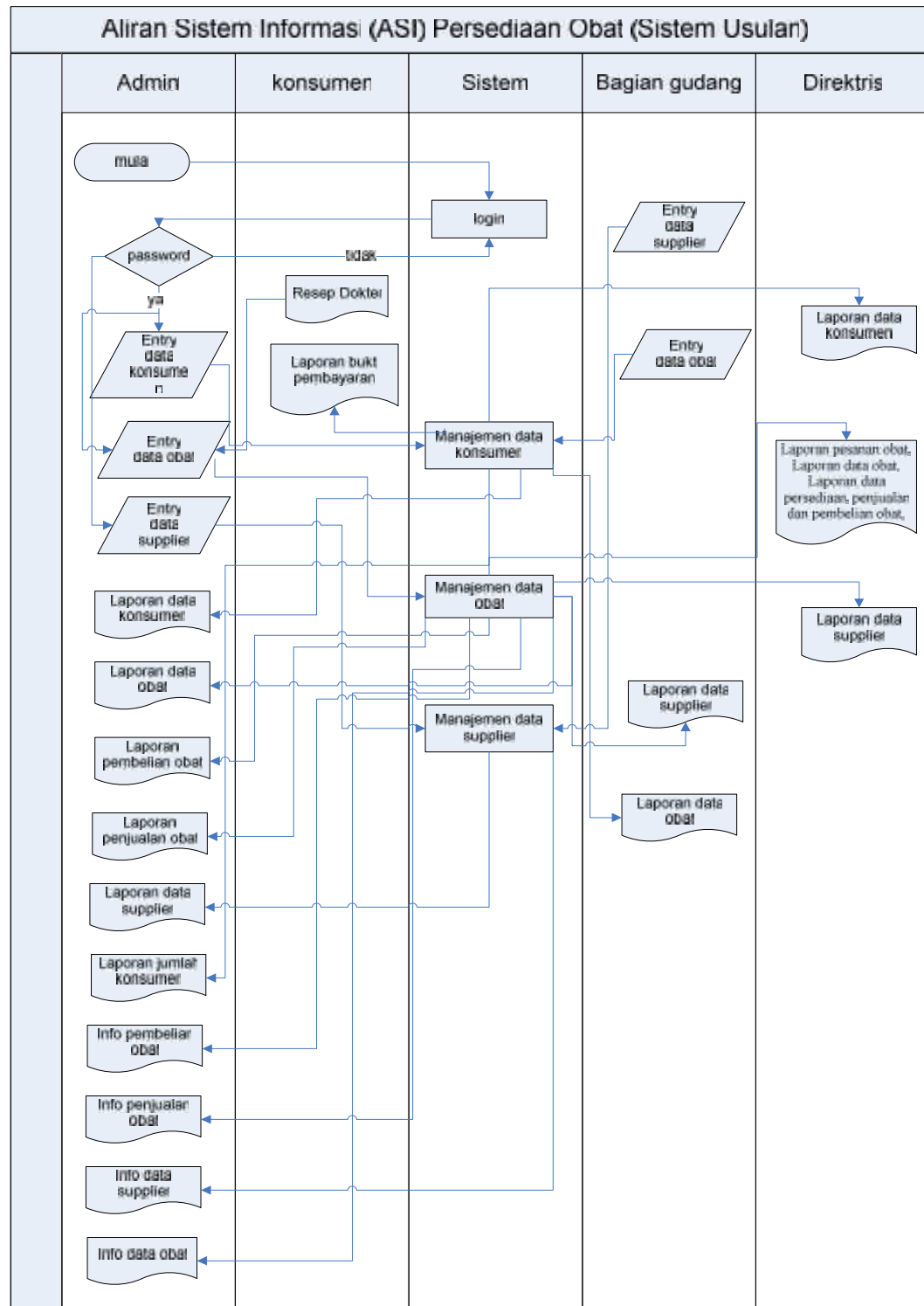
Aliran sistem informasi baru pada PT. Kurnia adalah sebagai berikut :

1. Dari daftar persediaan obat yang ada, bagian gudang mengecek persediaan obat-obatan yang akan dipesan serta membuat daftar pesanan obat. Setelah itu menyerahkan daftar pesanan obat ke bagian Direktris.
2. Direktris menerima daftar pesanan obat, mengecek dan menandatangani daftar pesanan obat kemudian diserahkan kepada supplier.

3. Supplier menerima daftar pesanan kemudian mempersiapkan obat dan membuat faktur penyerahan obat yang dipesan dari perusahaan. Kemudian obat serta faktur diserahkan kepada admin pada PT. Kurnia.
4. Admin menerima faktur penyerahan dan melakukan pembayaran kepada supplier. Selanjutnya admin mengentrikan supplier, pembelian dan membuat laporan supplier, laporan pembelian serta laporan obat sebanyak 2 rangkap dan setelah itu obat diserahkan kebagian gudang.
5. Supplier menerima uang pembayaran dan faktur penyerahan yang telah ditanda tangani Admin kemudian dijadikan arsip.
6. Dari obat yang dipesan bagian gudang mengecek dan mengentrykan obat yang dibeli.
7. Dari laporan supplier, laporan pembelian diserahkan oleh Admin kepada Direktris dan laporan obat sebanyak 2 rangkap.1 diserahkan ke Direktris, 1 lagi ke diarsipkan.
8. Untuk transaksi penjualan, bagian admin menerima resep dari konsumen/pasien. Selanjutnya admin mengecek dan mengambil resep setelah itu menyerahkan kepada bagian gudang.
9. kemudian admin mengentrykan penjualan serta membuat bukti transaksi. Resep dan bukti transaksi diserahkan kepada konsumen/pasien. Konsumen mengecek obat dan melakukan pembayaran kepada admin.
10. Dari bukti transaksi yang ada maka bagian Admin membuat laporan konsumen sebanyak dua rangkap, laporan penjualan bulanan sebanyak dua rangkap dan laporan persediaan obat sebanyak dua rangkap.
11. Laporan penjualan bulanan, laporan konsumen diserahkan pada Direktris kemudian diarsipkan oleh Direktris dan satunya lagi diarsipkan di admin.
12. Laporan persediaan obat satu dibrikan kepada Direktris dan satunya lagi diarsipkan.

4.6.1.2 Flowchart Aliran Sistem Informasi Persediaan Obat Sistem Usulan

Flowchart ini akan menggambarkan bagaimana sistem usulan ini berjalan.



Gambar 4.3 Aliran Sistem Informasi (ASI) Persediaan Obat (Sistem Baru)

4.7 Analisa PIECES Sistem Usulan

Dari gambaran dan kajian kelayakan yang telah dibahas diatas, dapat dijelaskan lagi dengan analisa PIECES (*Performance* (Kinerja), *Information* (Informasi), *Economic* (Ekonomi), *Control* (Pengendalian), *Efficiency* (Efisiensi), dan *Service* (Pelayanan) untuk mengetahui secara detil bagaimana aspek-aspek yang dipertimbangkan dalam usulan sistem informasi persediaan obat-obatan dapat memberikan solusi dan menutupi kelemahan dari sistem yang saat ini sedang berjalan.

Berikut ini adalah analisa yang dilakukan dengan berpedoman atau dilandasi dari kelebihan dan solusi yang di tawarkan untuk berbagai permasalahan yang ada dan sesuai dengan PIECES pada sistem yang sedang berjalan :

4.7.1 Analisa *Performance* (Kinerja)

Perancangan sistem baru yang akan dirancang memanfaatkan teknologi atau fasilitas komputer dan jaringan. Pemanfaatan sistem informasi obat-obatan akan diterapkan di PT. Kurnia sehingga dapat memanfaatkan sistem tersebut.

Dengan demikian kinerja dari PT. Kurnia sebagai penyalur obat dapat dimaksimalkan dengan baik, sehingga hasilnya juga akan lebih baik.

4.7.2 Analisa *Information* (Informasi)

Jika pada sistem lama sering terjadi kesalahan dalam memberikan informasi, seperti ketidak akuratan informasi ketersediaan obat yang ada, sehingga sangat merugikan pihak yang membutuhkan.

Akan tetapi, perancangan pada sistem informasi obat-obatan dapat mengatasi masalah tersebut diatas. Dengan pemanfaatan teknologi yang semakin canggih, hal tersebut dapat teratasi dan informasi yang dibutuhkan akan lebih akurat dan memuaskan. Dengan demikian informasi yang terdapat di PT. Kurnia Bengkalis dapat diterima dengan mudah sehingga memberikan manfaat yang lebih bagi PT. Kurnia dan pihak yang membutuhkan.

4.7.3 Analisa *Economic* (Ekonomi)

Sistem informasi persediaan obat-obatan yang diusulkan dirancang untuk menciptakan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data. Dengan pemanfaatan teknologi sistem informasi yang diterapkan pada PT. Kurnia maka akan dapat menekan penggunaan biaya serendah mungkin, Selain hal tersebut diatas masalah yang berhubungan erat dengan tenaga kerja juga dapat di efektifkan dan diberdayakan secara maksimal. Sistem informasi persediaan obat-obatan yang diusulkan akan memberikan manfaat ekonomis yang lebih efektif bagi PT. Kurnia.

4.7.4 Analisa *Control* (Pengendalian)

Data mengenai persediaan obat-obatan, dan manajemen yang berhubungan dengan aktifitas yang terjadi di PT. Kurnia adalah tanggung jawab pegawai atau pengelola PT. Kurnia. Kondisi dan kelengkapan obat serta masalah penjualan dan penambahan obat-obatan yang ada di PT. Kurnia menjadi tanggung jawab karyawan PT. Kurnia untuk diajukan kepada pimpinan

Salah satu proses kontrol yang dapat dilakukan adalah menginput data obat secara seksama sehingga output yang dihasilkan akan lebih tepat dan informasi yang diterima akan lebih cepat, akurat dan memuaskan.

4.7.5 Analisa *Efficiency* (Efisiensi)

Efisiensi sangat erat hubungannya dengan pengelolaan secara efektif terhadap sumber daya yang telah ada sehingga sumber daya yang ada dapat digunakan dan dimanfaatkan dengan maksimal dan mengurangi atau meminimalkan faktor ekonomi (biaya), waktu dan tenaga yang akan dikeluarkan. Dengan sistem informasi persediaan obat-obatan sebagai media penyampaian dan penyaluran informasi kepada pihak yang membutuhkan maka dapat menambahkan manfaat yang sangat berguna. Efisiensi yang berhubungan dengan mengoptimalkan layanan persediaan obat-obatan dalam hal ini adalah informasi persediaan obat-obatan akan cepat dan akurat.

4.7.6 Analisa *Service* (Pelayanan)

Seperti yang telah dijelaskan pada latar belakang, salah satu yang menjadi masalah di PT. Kurnia belum dapat memaksimalkan pelayanan penyajian persediaan obat-obatan terhadap pihak yang membutuhkan adalah berhubungan dengan keakuratan, waktu atau lamanya mendapatkan informasi obat.

Dengan adanya sistem informasi persediaan obat-obatan, maka pelayanan dalam menyajikan informasi persediaan obat dapat ditingkatkan, sehingga pihak yang membutuhkan akan puas.

4.8 Perbandingan Sistem Yang Sedang Berjalan Dengan Sistem Usulan

Berikut merupakan perbandingan sistem yang sedang berjalan (lama) yang telah ada PT. Kurnia dengan sistem usulan. Tolak ukur yang merumuskan perbandingan ini juga menggunakan PIECES (*Performance* (Kinerja), *Information* (Informasi), *Economic* (Ekonomi), *Control* (Pengendalian), *Efficiency* (Efisiensi), dan *Service* (Pelayanan)) sesuai dengan yang telah dijelaskan pada bagian analisa sistem yang sedang berjalan dan kajian kelayakan sistem usulan dan analisis untuk sistem yang diusulkan tersebut :

4.8.1 *Performance* (Kinerja)

Table 4.4 performance.

Sistem yang sedang Berjalan	Sistem Usulan
a. Kinerja sistem kurang efektif dan membutuhkan waktu yang lama dalam memberikan informasi obat karena harus mengecek satu persatu pada buku catatan.	a. Kinerja yang lebih efektif dalam pelayanan dan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam memberikan informasi obat karena langsung bisa melihat di kolom stock yang ada pada sistem.
	b. Memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan. sehingga bisa

	memberikan hasil yang lebih baik.
--	-----------------------------------

4.8.2 *Information* (Informasi)

Tabel 4.5 Information

Sistem yang sedang Berjalan	Sistem Usulan
a. Informasi persediaan obat yang diberikan sering terjadi kesalahan atau ketidakakuratan antara yang ada pada buku catatan dengan kenyataan atau yang ada pada gudang.	a. Tidak terjadi kesalahan data dan informasi, persediaan obat lebih akurat karena input yang dimasukkan akan menghasilkan output yang sesuai pada kenyataannya.

4.8.3 *Economic* (Ekonomi)

Tabel 4.6 Economic

Sistem yang sedang Berjalan	Sistem Usulan
a. Masih menggunakan kertas untuk pengarsipan obat selain yang disimpan di media komputer. Hal ini akan memakan biaya yang banyak untuk membeli kertas apalagi dalam waktu yang lama.	a. Penghematan penggunaan kertas (untuk arsip) obat karena data semuanya langsung disimpan pada media penyimpanan komputer.

4.8.4 *Control* (Pengendalian)

tabel 4.7 Control

Sistem yang sedang Berjalan	Sistem Usulan
a. Pengarsipan obat-obatan yang kurang	a. Dengan adanya sistem informasi

baik, apalagi dalam memberikan informasi persediaan obat. Sehingga sering terjadi kesalahan dalam memberikan informasi persediaan obat.	persediaan obat yang di bangun akan memberikan informasi persediaan obat yang akurat. Karena sistem akan menyimpan data yang akurat.
---	--

4.8.5 *Efficiency* (Efisiensi)

Tabel 4.8 Efficiency

Sistem yang sedang Berjalan	Sistem Usulan
a. Belum bisa memberikan efisiensi dan efektifitas pelayanan baik waktu, biaya dan informasi, seperti proses memberikan informasi obat membutuhkan waktu yang lama. b. Tidak efisien dari sisi pelayanan sehingga pihak yang membutuhkan merasa kecewa.	a. Lebih efektif dan efisien dalam melakukan pengelolaan sistem informasi dan memberikan pelayanan, informasi memuaskan. b. Proses dapat dilakukan secara cepat dan akurat.

4.8.6 *Service* (Pelayanan)

Tabel 4.9 Service

Sistem yang sedang Berjalan	Sistem Usulan
a. Lambatnya dalam memberikan informasi persediaan obat. b. Sering terjadi kesalahan dalam dalam memberikan informasi persediaan obat.	a. Pelayanan dan informasi persediaan obat lebih maksimal dan cepat. b. Informasi persediaan obat yang ada lebih tepat dan akurat.

4.9 Analisa Kebutuhan Elemen Pendukung Sistem Informasi Persediaan Obat

Seperti yang kita ketahui bahwa dalam sebuah sistem informasi ada beberapa komponen penting dan menjadi landasan sehingga sebuah sistem informasi dapat berjalan dengan baik, dapat dikembangkan dan memberikan manfaat yang besar dalam penggunaannya. Komponen terpenting tersebut yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan manusia (*brainware*).

Analisa terhadap kebutuhan elemen pendukung ini dilakukan untuk memberikan gambaran ketika kita harus melanjutkan analisa dan perancangan sistem informasi *persediaan obat* ini pada tahap berikutnya yaitu; tahap implementasi sistem. Dan ini diharapkan dapat memberikan penjelasan sehingga membantu ketika tahap implementasi ini ingin direalisasikan.

4.9.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Disisi perangkat keras, selain perangkat komputer yang nantinya akan menjadi pusat penyimpanan data, diperlukan sebuah jaringan komputer yang memungkinkan komputer tersebut diakses oleh komputer-komputer lain. Untuk pencapaian hasil yang maksimum, berikut merupakan spesifikasi minimal perangkat keras untuk sistem :

1. 2 Komputer dengan Processor AMD Sempron 2600+ dan Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU 1.50 GHz
2. Hard Disk 80 GB dan 160 GB
3. Memori 512 MB dan 1024 MB
4. 2 Monitor LG FLATRON ez T730SH 17"
5. 2 Keyboard Buffer Tech Key For Windows
6. 2 Mouse Optic
7. Printer Hp Deskjet 3744
8. Kabel UTP
9. Konektor RJ 45

4.9.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Selain perangkat keras, suatu sistem informasi juga membutuhkan adanya perangkat lunak. Pada sistem informasi persediaan obat ini perangkat lunak sangat dibutuhkan misalnya untuk menyimpan data, penghapusan, penambahan dan juga pencarian data dengan cepat, baik itu data obat, supplier maupun konsumen.

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

1. Sistem Operasi Windows Xp Service Pack 1
2. Sistem Pengolahan kata Microsoft Word 2007
3. Microsoft Office SQL
4. Microsoft Office Visio 2003
5. Microsoft Office Visual Basic 6.0
6. Crystal Report.

BAB V

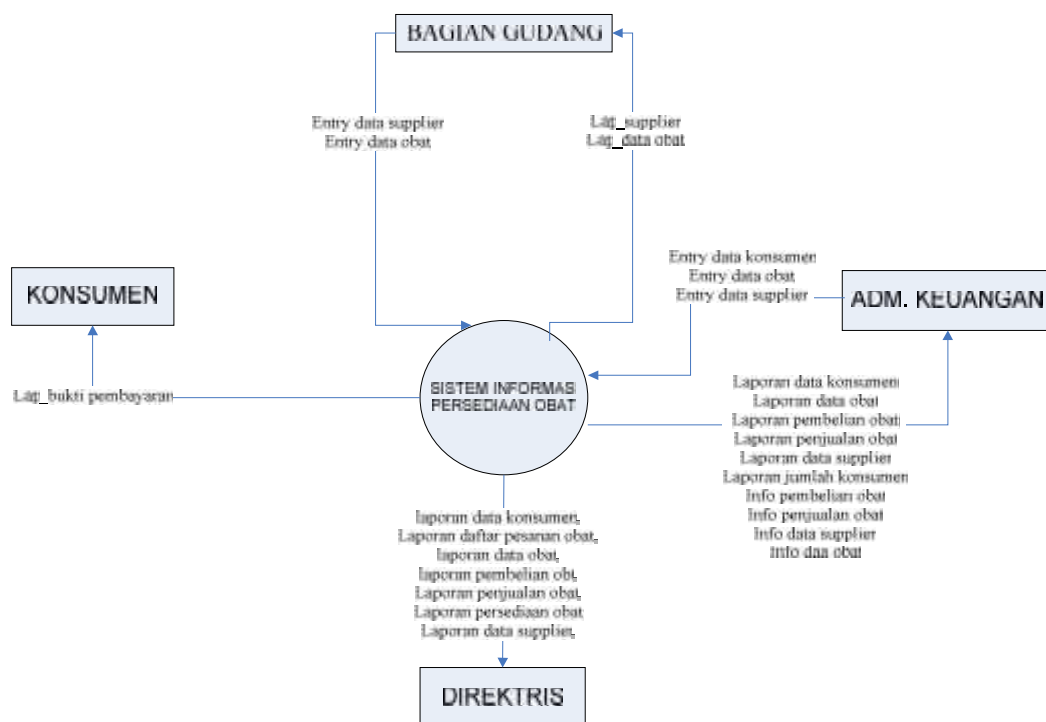
PERANCANGAN SISTEM

5.1 Usulan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat

Usulan terhadap sebuah perancangan sistem dapat dilakukan dengan sebuah teknik atau lebih dikenal dengan model perancangan. Identifikasi data masukan sehingga menjadi data keluaran dapat digambarkan dengan diagram konteks, DFD, ERD serta perancangan tabel.

5.1.1 Diagram Konteks

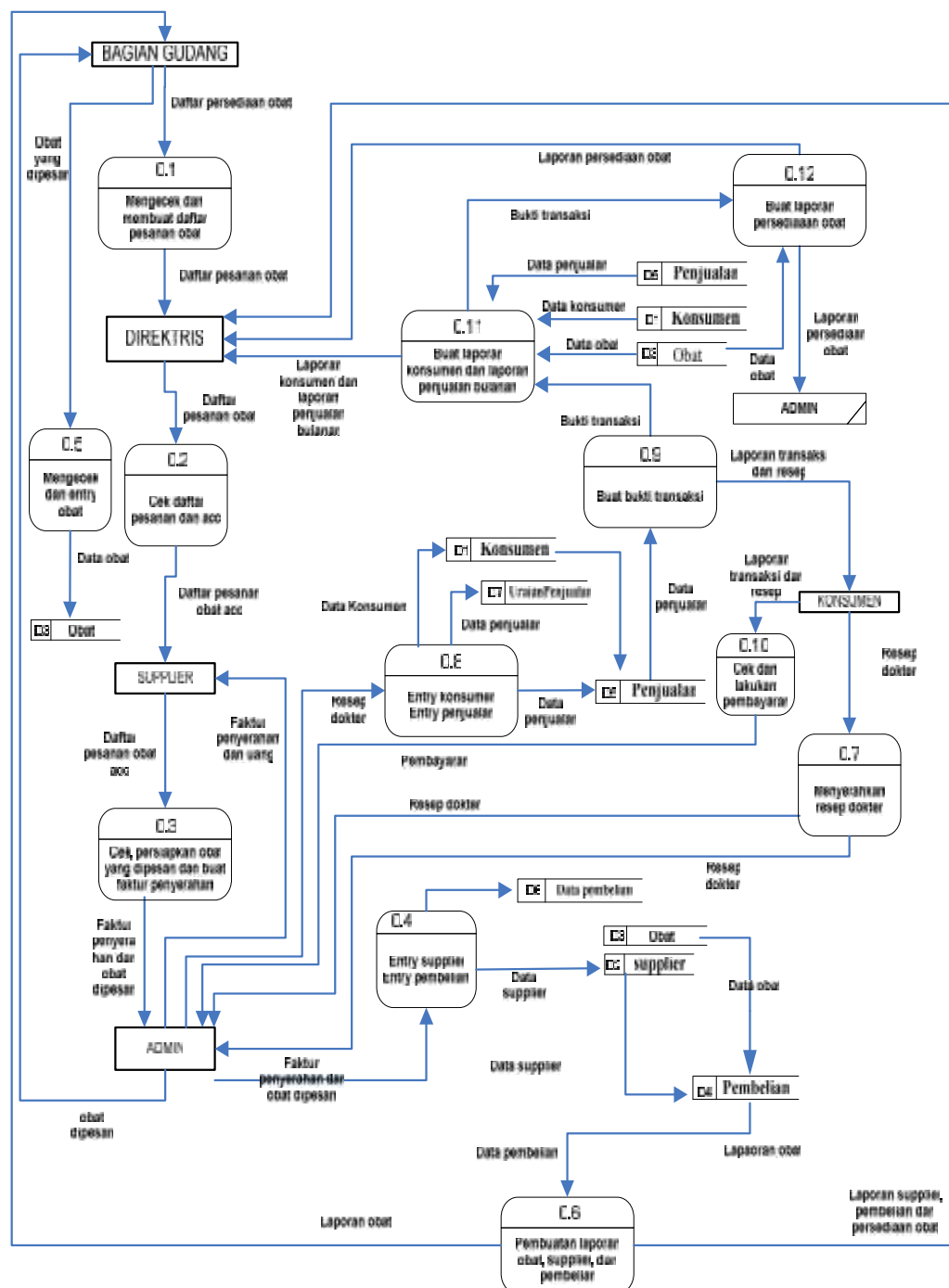
Diagram konteks adalah gambaran umum tentang suatu sistem yang terdapat dalam suatu organisasi yang memperlihatkan batasan sistem, adanya interaksi antara external entity dengan suatu sistem dan informasi mengalir diantara entity dan sistem. diagram konteks ini merupakan alat bantu yang digunakan dalam menganalisis sistem yang akan dikembangkan dan menggambarkan hubungan antara elemen yang membentuk suatu kesatuan.



Gambar 5.1 Diagram Konteks

5.1.2 Data Flow Diagram (DFD) level 0

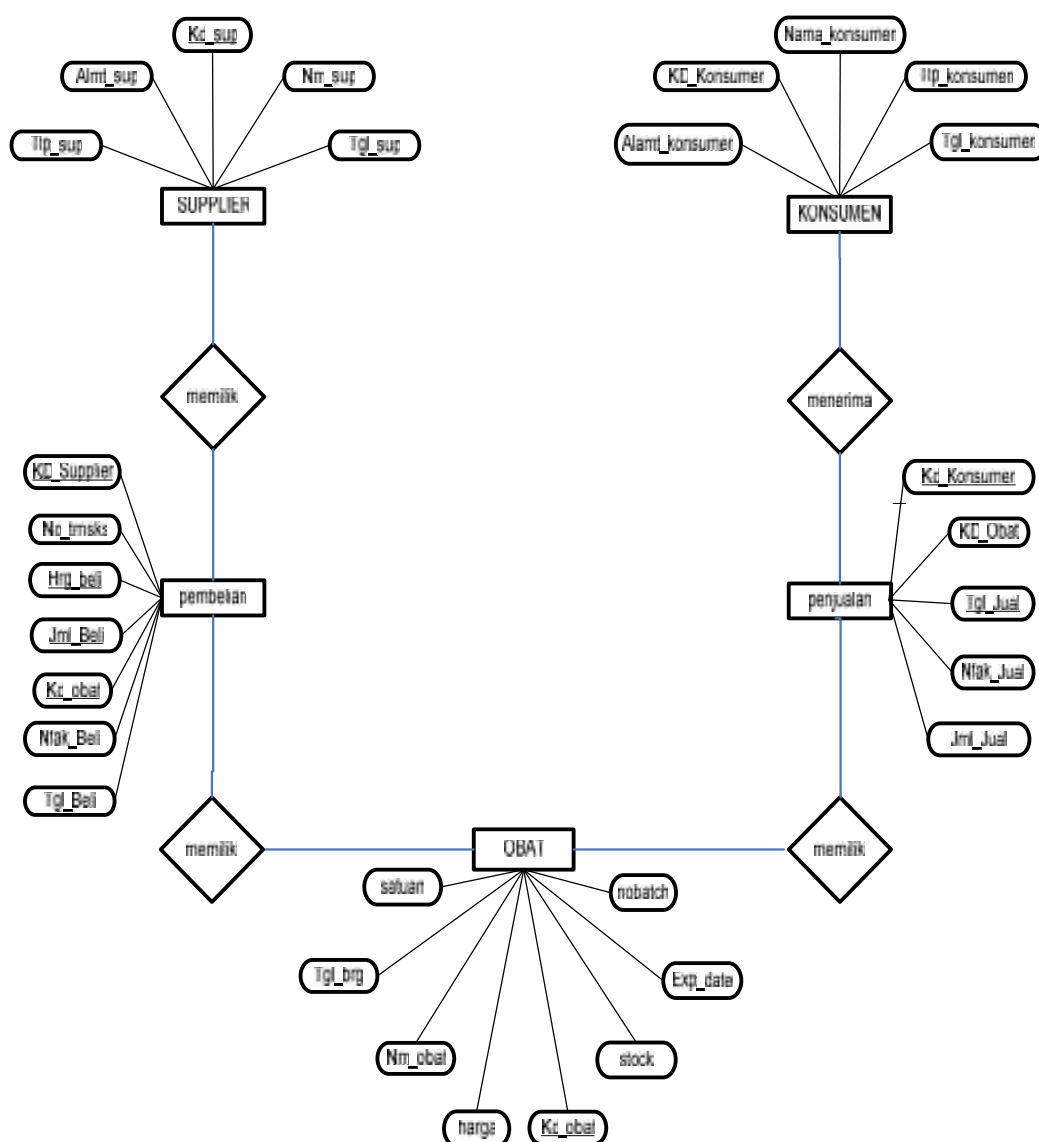
Data Flow Diagram (DFD) level 0 merupakan langkah untuk memperjelas proses yang diuraikan dari diagram konteks.



Gambar. 5.2 Data Flow Diagram (DFD) level 0

5.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) dapat membantu kita dalam mempelajari hubungan antara file yang kita rancang, dalam hal ini sebagai penghubung antar file-file yang kita set sebagai field kunci (key) yang sifatnya unik (tidak boleh sama dengan yang lain).



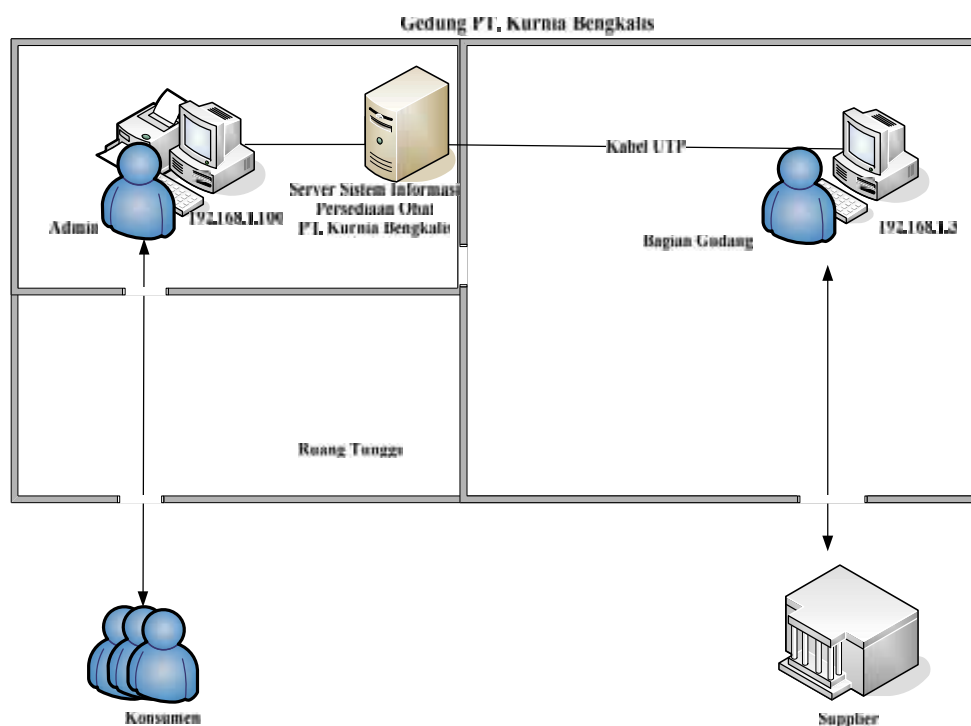
Gambar. 5.3 Entity Relationship Diagram

5.2 Arsitektur dan Infrastruktur Multi User

Seperti yang kita ketahui bahwa dalam sebuah sistem informasi ada beberapa komponen penting dan menjadi landasan sehingga sebuah sistem informasi dapat berjalan dengan baik, dapat dikembangkan dan memberikan manfaat yang besar dalam penggunaannya. Adapun komponen penting tersebut yaitu perangkat keras dan lunak.

Semua komponen-komponen tersebut saling berhubungan melalui jaringan dan perangkat lunak yang harus dirancang untuk skalabilitas, interoperabilitas dan kehandalan.

Berikut ini adalah gambaran umum perancangan arsitektur multi user sistem informasi persediaan obat yang diusulkan pada PT. Kurnia Bengkalis :



Gambar 5.4 Arsitektur dan Infrastruktur Multi User

Gambar diatas merupakan arsitektur sistem informasi persediaan obat yang diusulkan pada PT. Kurnia Bengkalis yang dapat diakses dengan klasifikasi

pengguna yaitu, Admin sebagai pengentry data konsumen, pembelian, penjualan obat, laporan data konsumen, data supplier, data obat, data pembelian, dan penjualan obat. Konsumen akan melakukan pembelian obat dengan menyerahkan resep dokter kepada admin. Admin akan melakukan pengecekan ketersediaan obat sesuai yang dipesan konsumen. Jika obat tersedia, maka admin akan mengambilkan obat dan diserahkan kepada konsumen dan konsumen melakukan pembayaran kepada admin. Untuk melakukan pengoneksian ini komputer admin sekalian menjadi server akan ditentukan IP Address nya (192.168.1.100).

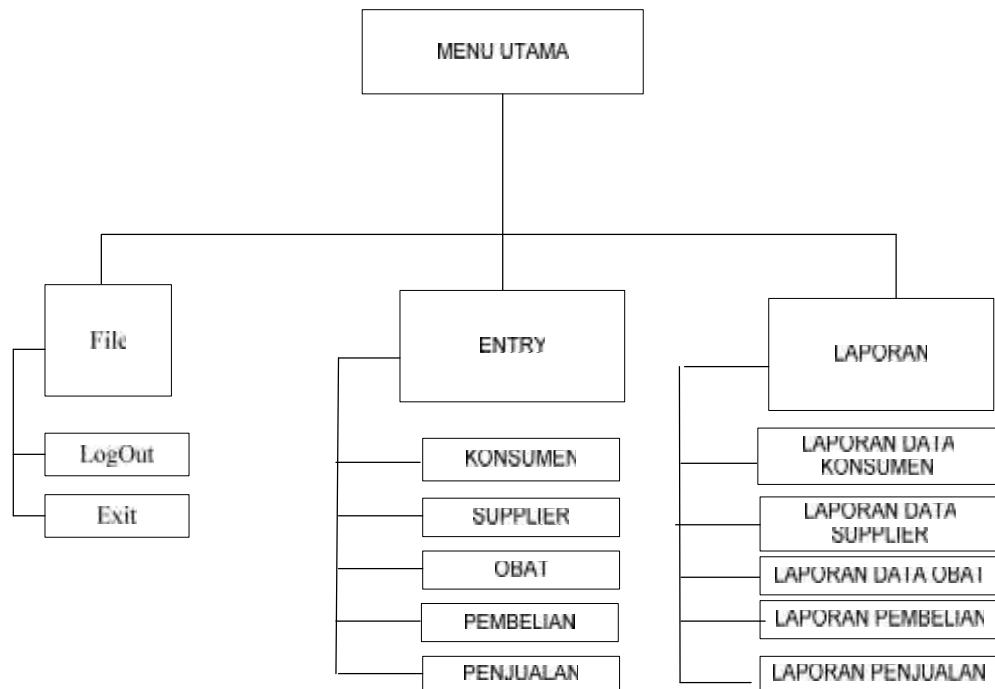
Bagian gudang merupakan tempat penyimpanan stock obat, dengan demikian bagian gudang akan terus mengontrol ketersediaan obat. Bagian gudang akan melakukan pembelian obat kepada supplier jika stock obat sedikit dan supplier akan mengantarkan obat kebagian gudang. Bagian gudang akan mengentry data obat dan data supplier. Ketika bagian gudang melakukan pengentryan, maka data akan tersimpan diserver. Untuk pengoneksian ini dibutuhkan kabel UTP sebagai alat penghubung jaringan dan ditentukan IP address nya untuk pemanggilan (192.168.1.3)

5.3 Struktur Program.

Stuktur Program adalah gambaran dari sebuah rangkaian modul-modul program yang saling terkait satu sama lain yang terlihat dalam proses pengolahan data. Pembuatan struktur program ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam memahami keterkaitan modul-modul program pengolah data yang dirancang.

5.3.1 Bagian Admin

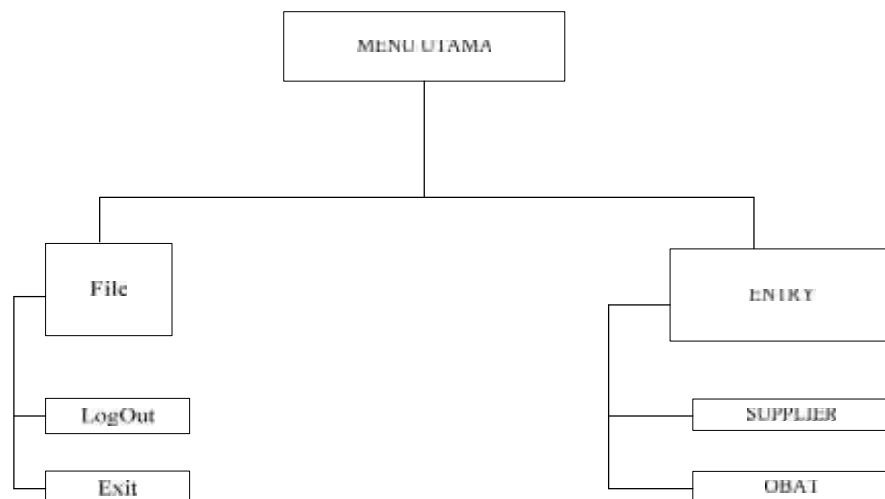
Struktur program pada bagian admin memiliki hak akses lebih banyak daripada bagian gudang.



Gambar 5.5 Struktur Program Bagian Admin

5.3.2 Bagian Gudang

Struktur program pada bagian gudang tidak seperti pada bagian admin, karena bagian gudang hak aksesnya dibatasi.



Gambar 5.6 Struktur Program Bagian Gudang

5.3.3 Perbedaan Hak Akses Antara Bagian Admin Dan Bagian Gudang.

Pada sistem yang dibangun, terdapat dua hak akses yang akan dilakukan, yaitu hak akses untuk bagian admin dan juga hak akses untuk bagian gudang.

5.3.3.1 Akses Bagian Admin

pada sistem yang akan dibuat, pihak admin bisa mengakses menu yang ada pada sistem informasi persediaan obat. Meskipun demikian, tidak semua akses dilakukan oleh admin, admin hanya bisa melakukan pengentyan data konsumen, data penjualan, pembelian, laporan konsumen, laporan supplier, laporan data obat, laporan pembelian serta laporan penjualan.

5.3.3.2 Akses Bagian Gudang

Pada bagian gudang, akses yang dimiliki hanya pengentryan data supplier dan data obat. Bagian gudang ini hanya mengontrol obat dan darimana obat diorder.

5.4 Desain Sistem Secara Detail (Desain Terinci)

Desain Terinci merupakan rancangan dari analisis yang telah dilakukan dalam bentuk fisik. Adapun desain tersebut antara lain dalam bentuk desain input, output, file dan logika program.

5.4.1 Desain Input

Desain Input sangat penting dalam membangun sebuah sistem, kuantitas informasi atau laporan yang akan dihasilkan nantinya tergantung pada input yang kita desain. Dalam mendesain input juga mempengaruhi record-record yang terlibat dalam pengolahan data. Berikut ini adalah desain input pada sistem informasi penjualan pada PT. Kurnia

1. Login

Desain login merupakan suatu desain yang akan membedakan antara administrator dengan user biasa, pada sistem ini akan memiliki dua login, login untuk admin dan untuk bagian gudang. Login ini sering digunakan dalam jaringan karena server dan user hanya akan boleh mengakses dalam

bagian tertentu saja. Dalam jaringan nanti akan diketahui perbedaan antara server (Admin) dan klien (gudang), seperti desain input dibawah :

MASUKKAN NAMA DAN PASSWORD ANDA

User Name

Password

OK CANCEL

Gambar. 5.7 Desain Login

2. Entry data konsumen

Desain input data konsumen agar lebih mudah dalam mencari data konsumen mana saja yang tetap tiap bulannya melakukan transaksi, karena akan mempermudah kita untuk mengecek apakah konsumen baru atau lama. Untuk pengentryan konsumen ini dilakukan oleh bagian admin. Adapun bentuk dari desain input konsumen berdasarkan kode konsumen dapat dilihat pada gambar berikut :

KODE KONSUMEN

NAMA KONSUMEN

ALAMAT

KONTAK

TELPON

TOMBOL

TAMBAH SIMPAN

BATAL EDIT

HAPUS CETAK

KELUAR

KODE KONSUMEN	NAMA KONSUMEN	ALAMAT	HP	TLP

Gambar. 5.8 Entry Data Konsumen

3. Entry Supplier

Desain input data supplier agar lebih mudah dalam mencari data supplier mana saja yang tetap tiap bulannya melakukan pengorderan obat, karena akan mempermudah kita untuk mengecek apakah supplier baru atau lama. Disini bagian gudang yang melakukan nya. Adapun bentuk dari desain input supplier berdasarkan kode supplier dapat dilihat pada gambar berikut :

KODE SUPPLIER <input style="width: 80%;" type="text"/> NAMA SUPPLIER <input style="width: 80%;" type="text"/> ALAMAT <input style="width: 80%;" type="text"/> KONTAK <input style="width: 80%;" type="text"/> TLP <input style="width: 80%;" type="text"/>	TOMBOL <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="TAMBAH"/> <input type="button" value="BATAL"/> <input type="button" value="HAPUS"/> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="EDIT"/> <input type="button" value="CETAK"/> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="KELUAR"/> </div>
--	---

KODE SUPPLIER	NAMA SUPPLIER	ALAMAT	HP	TLP

Gambar. 5.9 Entry Data Supplier

4. Entry Data Obat

Desain input data obat ini dilakukan untuk melihat obat apa saja yang ada pada PT. Kurnia dan berapa jumlahnya. Dan ini juga dilakukan bagian gudang. Adapun bentuk dari desain input obat berdasarkan kode obat dapat dilihat pada gambar berikut :

KODE OBAT <input style="width: 80%;" type="text"/> NAMA OBAT <input style="width: 80%;" type="text"/> KEMASAN <input style="width: 80%;" type="text"/> HARGA OBAT <input style="width: 80%;" type="text"/> STOCK <input style="width: 80%;" type="text"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">TAMBAH</td> <td style="padding: 5px;">SIMPAN</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">BATAL</td> <td style="padding: 5px;">EDIT</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">HAPUS</td> <td style="padding: 5px;">CETAK</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;">KELUAR</td> </tr> </table>	TAMBAH	SIMPAN	BATAL	EDIT	HAPUS	CETAK	KELUAR	
TAMBAH	SIMPAN								
BATAL	EDIT								
HAPUS	CETAK								
KELUAR									

Kode Obat	NAMA OBAT	Satuan	Harga	Stock

Gambar 5.10 Desain Entry Data Obat

5. Entry Data Pembelian Obat

Dengan dirancang desain input untuk seluruh data pembelian dimaksudkan agar pemakai dapat menginputkan seluruh data pembelian atau transaksi yang terjadi dengan memasukan nomor faktur serta memanggil kode obat yang telah dimasukan pada desain input data obat. Ini dilakukan bagian admin. Adapun bentuk dari desain input pembelian dapat dilihat pada gambar berikut :

NO TRANSAKSI	<input type="text"/>	KODE OBAT	<input type="text"/>	
TGL TRANSAKSI	<input type="text"/>	NAMA OBAT	<input type="text"/>	
KODE SUPPLIER	<input type="text"/>	HARGA	<input type="text"/>	STOCK <input type="text"/>
NAMA SUPPLIER	<input type="text"/>	HARGA JUAL	<input type="text"/>	

KOD OBA	NAMA OBAT	satuan	Harga	Stock	

cari ob
 TMBH
 BTL
 CTK

cari faktr

NO TRANSAKSI	TGL	KODE SUPPLIER	KODE OBAT	IMI.H	HRG

Gambar 5.11 Desain Entry Data Pembelian

6. Entry Data Penjualan Obat

Dirancang suatu desain input penjualan obat tidak jauh berbeda dengan desain input pembelian obat, dimana hanya membedakan antara nama supplier dengan nama konsumen, setelah nama dan alamat konsumen di inputkan maka dilakukan proses pemanggilan data obat yang telah di inputkan pada desain input data obat. Ini juga dilakukan bagian admin. Adapun desainnya dapat dilihat pada gambar berikut :

NO TRANSAKSI	<input type="text"/>	KODE OBAT	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TGL TRANSAKSI	<input type="text"/>	NAMA OBAT	<input type="text"/>	
		HARGA	<input type="text"/>	STOCK <input type="text"/>
		HARGA JUAL	<input type="text"/>	
		JUMLAH	<input type="text"/>	

CARI OBAT <input type="text"/>	TAMBAH	SIMPAN	BATAL	HAPUS	CETAK	CARI FAK <input type="text"/>
--------------------------------	--------	--------	-------	-------	-------	-------------------------------

NO TRANSAKSI	TANGGAL	Kode konsumen	KODE OBAT	JUMLAH	HARGA

Gambar 5.12 Desain Entry Data Penjualan

5.4.2 Desain Output.

Tujuan obat dari suatu sistem yaitu dapat menyajikan informasi atau output dengan cepat dan akurat. Untuk itu dalam pendefenisian output ini perlu kita cermati output apa saja yang akan kita sajikan dan apa saja yang menjadi isi dari output tersebut. Dan semua pembuatan laporan nantinya dilakukan oleh bagian admin. Berikut ini adalah desain output sistem informasi persediaan obat.

1. Desain laporan konsumen

Laporan daftar konsumen yang ada setiap bulan berguna menyampaikan informasi mengenai jumlah konsumen yang masuk dalam tiap bulannya.

PT. KURNIA JL. Pahlawan No.11 Telp. (0766)22653 Fak. (0766)22654 Bengkalis				
Kode konsumen	Nama konsumen	alamat	kontak	Telpon
Bengkalis, Pimpinan (.....)				

Gambar 5.13 Desain Laporan konsumen

2. Desain Laporan data supplier

Laporan daftar supplier yang ada setiap bulan ini menyampaikan informasi mengenai data supplier yang tersedia. Dari laporan ini dapat diketahui bahwa supplier yang menjual obat serta dari mana saja supplier tersebut mengorder obat ke PT. Kurnia.

PT. KURNIA

JL. Pahlawan No.11 Telp. (0766)22653 Fak. (0766)22654

Bengkalis

No	Kode Supplier	Nama Supplier	Alamat Supplier	Hp	Telpon

Bengkalis,
Pimpinan

(.....)

Gambar 5.14 Desain laporan data supplier

3. Desain Laporan Data Obat

Laporan daftar data obat yang ada setiap bulan ini menyampaikan informasi mengenai data obat yang tersedia dalam gudang. Dari laporan ini dapat diketahui obat yang keluar dan masuk kedalam gudang. Dan dapat diketahui obat yang banyak terjual setiap transaksi penjualannya.

PT. KURNIA					
JL. Pahlawan No.11 Telp. (0766)22653 Fak. (0766)22654					
Bengkalis					
No	Kode Obat	Nama obat	Satuan	Harga	Stock

Bengkalis,

Pimpinan

(.....)

Gambar 5.15 Desain Laporan Data Obat

4. Desain Laporan Data Pembelian Obat

Laporan daftar pembelian merupakan laporan yang mencatat data obat-obat apa saja yang dibeli setiap bulannya. Dari laporan pembelian ini dapat kita lihat transaksi pembelian yang terjadi setiap bulannya dalam perusahaan.

PT. KURNIA JL. Pahlawan No.11 Telp. (0766)22653 Fak. (0766)22654 Bengkalis										
No	No trans	tanggal	Kd_Sup	Kd_Obat	Nm_Obat	Nm_Sup	Telp	Jumlah	Hrg	Bayar

Bengkalis,

Pimpinan

(.....)

Gambar 5.16 Desain Laporan Data Pembelian Obat

5. Desain Laporan Data Penjualan Obat

Laporan penjualan berfungsi untuk memberikan informasi yang lebih rinci mengenai obat yang terjual atau transaksi penjualan yang terjadi setiap bulannya, sehingga diketahui perkembangan penjualan yang terjadi pada perusahaan dalam setiap bulannya.

PT. KURNIA JL. Pahlawan No.11 Telp. (0766)22653 Fak. (0766)22654 Bengkalis							
Nomor Faktur	Nama konsumen	Kode Obat	Nama obat	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah jual	Jumlah Harga
Total Pembelian							9(10)
Bengkulu, Pimpinan (.....)							

Gambar 5.17 Desain Laporan Data Penjualan Obat

5.4.3 Desain File

File adalah kumpulan dari record yang tersusun secara logis dimana record-record tersebut tersimpan pada media penyimpanan yang tetap. Desain file yang dirancang adalah file konsumen, file supplier, file obat, file pembelian, file penjualan.

Tabel 5.1 Uraian File Konsumen

Field-field yang digunakan adalah sebagai berikut :

Field Name	Type	Width	Description
Kd_ksm	Text	8	Kode konsumen
Nm_ksm	Text	30	Nama konsumen
Almt_ksm	Text	50	Alamat
Tlp_ksm	Text	15	Telepon
Fax	Text	15	Fax
Tgl_ksm	Date / time	-	Tanggal daftar konsumen

Tabel 5.2 Uraian File Supplier

Field-field yang digunakan adalah sebagai berikut :

Field Name	Type	Width	Description
Kd_sup	Text	8	Kode supplier
Nm_sup	Text	30	Nama supplier
Almt_sup	Text	50	Alamat
Tlp_sup	Text	15	Telepon
Tgl_sup	Date / time	-	Tanggal daftar supplier

Tabel 5.3 Uraian File Obat

Field-field yang digunakan adalah sebagai berikut :

Field Name	Type	Width	Description
Kd_obat	Text	15	Kode Obat
Nm_obat	Text	30	Nama Obat
Satuan	Text	20	Satuan
Harga	Currency	-	Harga
Stock	Number	-	Persediaan
Nobatch	Text	15	Nomor batch
Exp_date	Text	15	Batas penggunaan
Tgl_obat	Date / time	-	Tanggal masuk obat

Tabel 5.4 Uraian File Pembelian

Field-field yang digunakan adalah sebagai berikut :

Field Name	Type	Width	Description
Nfak_beli	Text	15	Nomor Faktur beli
Tgl_fbeli	Date / time	-	Tanggal Faktur beli
Kd_sup	Text	8	Kode Supplier
Kd_obat	Text	15	Kode Obat
Jml_beli	Number	-	Jumlah Beli

Tabel 5.5 Uraian File Penjualan

Field-field yang digunakan adalah sebagai berikut :

Field Name	Type	Width	Description
Nfak_jual	Text	15	Nomor Faktur jual
Tgl_fjual	Date / Time	-	Tanggal Faktur jual
Kd_ksm	Text	8	Kode konsumen
Kd_obat	Text	15	Kode Obat
Jml_jual	Number	-	Jumlah jual

5.4.4 Logika Program

Logika program merupakan suatu logika yang menggambarkan bagaimana suatu proses yang terjadi pada suatu eksekusi program, dimana kita dapat melihat bagaimana langkah atau jalan yang dilakukan dalam menghasilkan sebuah informasi yang kita inginkan.

1. Menu Utama

Dari program flowchart menu utama langkah pertama memulai sebuah program yang ada dengan proses menampilkan menu utama yang ada pada layer, disini ada dua menu utama yaitu bagian admin dan bagian gudang, pada menu utama bagian admin maka dilayar akan muncul tiga pilihan atau input yang berupa event yaitu file klik, entry klik dan laporan klik.

Jika kita ingin menjalankan entry klik maka kita menjalankan proses entry data, dan jika ingin membuat laporan maka jalankan lporan klik, jika tidak kita langsung ke file. Pada bagian gudang tidak jauh beda dengan admin, yang membedakan hanya pada bagian gudang menu utamanya akan menampilkan pilihan file klik dan entry klik. Cara menjalankannya juga sama seperti pada bagian admin, hanya dibatasi yaitu hanya pengentryan data obat dan supplier saja.

2. Menu Entry

Pada menu entry ini dapat digambarkan bagaimana proses yang dilakukan dalam proses pengentryan konsumen, supplier, obat, pembelian dan pengentryan penjualan. Dimana proses tersebut jika dia benar maka dilakukan langkah selanjutnya dengan memasukan data obat dan jika tidak dilanjutkan ke proses selanjutnya. Dan begitulah seterusnya sampai exit.

3. Menu Laporan

Dalam pembuatan sebuah laporan didalam logika ini tidak jauh berbeda proses yang dilakukan dengan menu-menu yang lain. Dimana kita memulai pada menu utama maka kita memilih event yang akan dipanggil atau yang akan dijalankan.

4. Entry data konsumen

Dari proses entry konsumen maka langkah yang dilakukan yaitu membuka file konsumen yang ada, maka diinputkan kode konsumen, jika kode konsumen sudah ada maka dia akan menampilkan data kosumen yang ada, jika tidak maka harus menginputkan data yang baru. Jika ingin mengubah maka lakukan pengeditan.

5. Entry Data Supplier

Dari proses entry supplier maka langkah pertama yang dilakukan adalah membuka file supplier yang ada, maka diinputkanlah kode supplier, jika kode supplier sudah ada maka dia akan menampilkan data supplier yang ada dan jika tidak kita harus menginputkan data supplier yang baru. Untuk proses selanjutnya jika data sudah ada dan kita ingin mengubah

maka dilakukan pengeditan data dan data disimpan kedalam database sampai kembali ke proses sebelumnya.

6. Entry Data Obat

Dari proses entry obat maka langkah pertama yang dilakukan adalah membuka file obat yang ada, maka diinputkanlah kode obat, jika kode obat sudah ada maka dia akan menampilkan data obat yang ada dan jika tidak kita harus menginputkan data obat yang baru. Untuk proses selanjutnya jika data sudah ada dan kita ingin mengubah maka dilakukan pengeditan data dan data disimpan kedalam database sampai kembali ke proses sebelumnya.

7. Entry Data Pembelian

Dari input proses pembelian maka dibuka file pembelian dan file obat, lalu kita pilih tambah secara otomatis akan muncul no transaksi, lalu kita input kode supplier, tanggal, kode obat, harga dan jumlah.

8. Entry Data Penjualan

Dari input proses pembelian maka dibuka file pembelian dan file obat, lalu kita pilih tambah secara otomatis akan muncul no transaksi, lalu kita input kode konsumen, tanggal, kode obat, harga dan jumlah.

9. Laporan data konsumen

Untuk menampilkan laporan konsumen, kita lakukan proses pemanggilan file konsumen, lalu kita inputkan bisa melalui alamat, kode konsumen, nama konsumen, lalu ok kan. atau langsung memanggil melalui cetak keseluruhan.

10. Laporan Data supplier

Untuk menampilkan laporan supplier maka kita lakukan proses pemanggilan file supplier, setelah itu kita inputkan melalui kode supplier, nama supplier bisa juga melalui alamat supplier dan ok kan. atau langsung memanggil melalui cetak keseluruhan.

11. Laporan Data Obat

Untuk menampilkan laporan obat maka kita lakukan proses pemanggilan file obat, setelah itu kita inputkan melalui kode obat, nama obat bisa juga melalui satuan obat dan ok kan, atau langsung memanggil melalui cetak keseluruhan.

12. Laporan Pembelian

. Dalam pembuatan laporan pembelian maka dilakukan proses pemanggilan file pembelian, selanjutnya cetak mulai tanggal, bulan, tahun berapa sampai tanggal, bulan dan tahun berapa. Lalu di ok kan

13. Laporan Penjualan

Dalam pembuatan laporan penjualan maka dilakukan proses pemanggilan file penjualan, selanjutnya cetak mulai tanggal, bulan, tahun berapa sampai tanggal, bulan dan tahun berapa. Lalu di ok kan.

BAB VI

PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

6.1 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk melihat hasil implementasi, apakah berjalan sesuai tujuan atau masih terdapat kesalahan-kesalahan. Pengujian sistem informasi persediaan obat dilakukan pada lingkungan PT. Kurnia Bengkalis. Pengujian dilakukan dengan menguji fungsi-fungsi per modul.

6.1.1 lingkungan Pengujian

Pada prinsipnya setiap desain sistem yang telah dirancang memerlukan sarana pendukung yaitu berupa peralatan-peralatan yang sangat berperan dalam menunjang penerapan sistem yang didesain terhadap pengelolaan data. Komponen-komponen yang dibutuhkan antara lain *hardware*, yaitu kebutuhan perangkat keras komputer dalam pengelolaan data kemudian *software*, yaitu kebutuhan akan perangkat lunak berupa sistem untuk mengoperasikan sistem yang telah didesain.

6.1.1.1 Perangkat Keras

1. 2 Komputer dengan Processor AMD Sempron 2600+ dan Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU 1.50 GHz
2. Hard Disk 80 GB dan 160 GB
3. Memori 512 MB dan 1024 MB
4. 2 Monitor LG FLATRON ez T730SH 17"
5. 2 Keyboard Buffer Tech Key For Windows
6. 2 Mouse Optic
7. Printer Hp Deskjet 3744
8. Kabel UTP
9. Konektor RJ 45

6.1.1.2 Perangkat Lunak

1. Sistem Operasi Windows Xp Service Page 1
2. Sistem Pengolahan kata Microsoft Word 2007
3. Microsoft Office SQL
4. Microsoft Office Visio 2003
5. Microsoft Office Visual Basic 6.0
6. Crystal Reports

6.1.2 Identifikasi Pengujian

Berikut ini adalah point identifikasi pengujian pada modul-modul aplikasi yang akan diuji sebagai berikut:

1. Modul Login, diuji dengan melakukan autentifikasi pengguna sistem yaitu server (Admin) dan klien (Bagian gudang).
2. Modul Pengelolaan Data pada server, yaitu mengentry, mengedit, serta menghapus data konsumen, data pembelian dan penjualan obat, laporan data konsumen, laporan data obat, laporan data supplier, laporan data pembelian dan penjualan obat.
3. Modul pengelolaan data pada klien, yaitu mengentry data supplier dan data obat.
4. Data konsumen, yaitu diuji dengan memasukkan kode, nama, alamat, telpon, dan hp konsumen.
5. Data obat, yaitu diuji dengan memasukkan nama, kemasan, harga dan stock obat.
6. Data supplier, yaitu diuji dengan memasukkan nama, alamat, telpon dan hp supplier.
7. Data pembelian obat, yaitu diuji dengan memasukkan kode supplier, kode obat dan jumlah.
8. Data penjualan obat, yaitu diuji dengan memasukkan kode konsumen, kode obat, harga jual dan jumlah.
9. Laporan data konsumen, yaitu melakukan cetak keseluruhan, berdasarkan kode konsumen, nama dan alamat konsumen.

10. Laporan data supplier, yaitu melakukan cetak keseluruhan, berdasarkan kode supplier, nama dan alamat supplier.
11. Laporan obat, yaitu melakukan cetak keseluruhan, berdasarkan kode, satuan dan nama obat.
12. Laporan pembelian, yaitu melakukan cetak dari dan sampai tanggal berapa yang diinginkan.
13. Laporan penjualan, yaitu melakukan cetak dari dan sampai tanggal berapa yang diinginkan.

6.1.2.1 Form Evaluasi Pengujian Sistem Pada Admin

Tabel 6.1 Form Evaluasi Pengujian Sistem Pada Admin

NO	Deskripsi Pengujian		Prosedure Pengujian	Data Masukkan	Kriteria Evaluasi Hasil	
					Berhasil	Error
1	Modul Login					
	1	Form login				
2	Modul Entry Data konsumen					
	1	Form Tambah				
	2	Form Edit				
	3	Form Hapus				
	4	Form Cetak				
	5	Form Batal				
	6	Form Simpan				
3	Modul Entry Pembelian Obat					
	1	Form Tambah				
	2	Form Simpan				
	3	Form Batal				

	4	Form Hapus				
	5	Form Cetak				
4	Modul Entry Penjualan Obat					
	1	Form Tambah				
	2	Form Simpan				
	3	Form Batal				
	4	Form Hapus Cetak				
	5	Form Cetak				
5	Modul Laporan Data Kosumen					
	1	Form Cetak Keseluruhan				
	2	Form Cetak Berdasarkan Kode Konsumen				
	3	Form Cetak Berdasarkan Nama Konsumen				
	4	Form Cetak Berdasarkan Alamat Konsumen				
6	Modul Laporan Data Supplier					
	1	Form Cetak Keseluruhan				
	2	Form Cetak Berdasarkan Kode Supplier				
	3	Form Cetak Berdasarkan Nama Supplier				
	4	Form Cetak Berdasarkan Alamat Supplier				

7	Modul Laporan Data Obat					
	1	Form Cetak Keseluruhan				
	2	Form Cetak Berdasarkan Kode				
	3	Form Cetak Berdasarkan Satuan				
	4	Form cetak berdasarkan nama				
8	Modul Laporan Data Pembelian					
	1	Form Cetak Laporan Dari Sampai Tanggal Berapa				
9	Modul Laporan Data Penjualan					
	1	Form Cetak Laporan Dari Sampai Tanggal Berapa				

Untuk hasil pengujian dapat dilihat di lampiran

6.1.2.2 Form Evaluasi Pengujian Sistem Pada Bagian Gudang

Tabel 6.2 Form Evaluasi Pengujian Sistem Pada Bagian Gudang

NO	Deskripsi Pengujian		Prosedure Pengujian	Data Masukkan	Kriteria Evaluasi Hasil	
					Berhasil	Error
1	Modul Login					
	1	Form login				
2	Modul Entry Obat					
	1	Form Tambah				

	2	Form Simpan				
	3	Form Edit				
	4	Form Hapus				
	5	Form Cetak				
	6	Form Batal				
3	Modul Entry Supplier					
	1	Form Tambah				
	2	Form Simpan				
	3	Form Edit				
	4	Form Hapus				
	5	Form Cetak				
	6	Form Batal				

6.2 *User Acceptance Test*

Pengujian dengan *user acceptance test* adalah pengujian terakhir yang dilakukan terhadap calon pengguna pada sistem yang diajukan. Hasil dari pengujian tersebut berupa kuisioner yang diisi oleh calon pengguna sendiri.

Adapun para penggunanya adalah sebagai berikut :

1. Admin (server)
2. Bagian gudang (klien)

Sistem informasi persediaan obat ini dievaluasi oleh karyawan yang bersangkutan dalam hal ini dilakukan oleh bagian admin dan bagian gudang.

Table 6.3 *User Acceptance Test*

NO	PERTANYAAN		PENILAIAN			
1	<i>Interface / Tampilan</i>					
	1	<i>Interface/tampilan</i> dari aplikasi sistem informasi persediaan obat ini terlihat bagus	1	2	3	4
	2	Untuk melihat informasi persediaan obat dapat dilakukan dengan mudah	1	2	3	4
	3	<i>Interface</i> pada setiap menu terlihat bagus.	1	2	3	4
	4	Menu-menu pada halaman <i>home</i> sudah tersusun secara baik dan mudah digunakan	1	2	3	4
2	Proses antar Menu					
	1	Proses login tidak sulit	1	2	3	4
	2	Proses pencarian informasi obat tidak membutuhkan waktu lama	1	2	3	4
	3	Proses pemilihan pada check box dan combo box mudah dimengerti	1	2	3	4
	4	Pengisian data mudah dilakukan	1	2	3	4
3	Informasi					
	1	Informasi dari bagian gudang / admin dapat cepat diterima	1	2	3	4
	2	<i>Output</i> hasil pencarian langsung didapat / tersedia	1	2	3	4

Dari pertanyaan diatas didapatkan jawaban sebagai berikut:

1. Bagian Admin

Pertanyaan		Jawaban			
		1	2	3	4
1	1	√		-	-
	2	√		-	-
	3		√	-	-
	4		√	-	-
	5	√		-	-
2	1	√		-	
	2	√		-	-
	3		√	-	-
	4		√	-	-
3	1	√		-	-
	2	√		-	-

2. Bagian Gudang

Pertanyaan		Jawaban			
		1	2	3	4
1	1	√		-	-
	2	√		-	-
	3		√	-	-
	4		√	-	-
	5	√		-	-
2	1	√		-	-
	2		√	-	-

	3		√	-	-
	4		√	-	-
3	1	√		-	-
	2	√		-	-

6.3 Implementasi

Implementasi merupakan tahap dimana suatu sistem yang telah di analisa dan dirancang dapat di operasikan dan juga dapat dilakukan uji coba untuk mengetahui apakah sesuai dengan yang diinginkan.

6.3.1 Batasan Implementasi

Pada tahapan implementasi ini dilakukan di PT.Kurnia Bengkalis

6.3.2 Lingkungan implementasi

Kebutuhan terhadap komponen-komponen yang dibutuhkan antara lain *hardware*, yaitu kebutuhan perangkat keras komputer dalam pengolahan data, dan *software*, kebutuhan akan perangkat lunak berupa sistem untuk mengoperasikan sistem yang telah didesain.

1. Perangkat keras
 - a. 2 Komputer dengan Processor AMD Sempron 2600+ dan Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU 1.50 GHz
 - b. Hard Disk 80 GB dan 160 GB
 - c. Memori 512 MB dan 1024 MB
 - d. 2 Monitor LG FLATRON ez T730SH 17"
 - e. 2 Keyboard Buffer Tech Key For Windows
 - f. 2 Mouse Optic
 - g. Printer Hp Deskjet 3744
 - h. Kabel UTP
 - i. Konektor RJ 45

2. Perangkat lunak

- a. Sistem Operasi Windows Xp Service Page 1
- b. Sistem Pengolahan kata Microsoft Word 2007
- c. Microsoft Office SQL
- d. Microsoft Office Visio 2003
- e. Microsoft Office Visual Basic 6.0
- f. Crystal Reports

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya dan hasil dari analisis data yang ada, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang berkenaan dengan sistem pengolahan data persediaan obat pada PT. Kurnia yaitu :

1. Dengan adanya penerapan sistem informasi persediaan obat mampu menghasilkan informasi yang cepat, efektif, dan mampu meningkatkan produktifitas pekerjaan untuk menghindari terjadinya kecurangan-kecurangan.
2. Dengan sistem informasi persediaan obat ini mampu meminimalisasikan terjadinya kesalahan pencatatan sewaktu melakukan rekap data dan mampu meningkatkan kinerja khususnya dalam sistem persediaan obat.
3. Dengan diterapkan sistem yang berbasiskan multiuser atau jaringan komputer maka akan dapat meringankan beban tenaga karyawan dalam melakukan transaksi penjualan dan pembelian obat.
4. Sistem persediaan obat yang diterapkan ini bersifat fleksibel sehingga mampu untuk dikembangkan dimasa yang akan datang sesuai dengan kebutuhan.

7.2 Saran-saran

Penerapan sistem baru ini dilakukan secara perlahan dengan adanya penyesuaian dan pemeliharaan terhadap sistem yang baru, sehingga keberhasilan dari sistem yang diterapkan dapat terjamin sepenuhnya.

Sebelum menutup penulisan skripsi ini saya sebagai penulis mencoba menyampaikan saran-saran berdasarkan analisa dan penelitian yang penulis telah lakukan pada PT. Kurnia Bengkalis. Untuk menghindari kesalahan yang akan

timbul maka ada beberapa saran yang perlu dikemukakan untuk membantu dalam proses pengolahan data persediaan obat-obatan yaitu :

1. Penggantian sistem yang lama dengan yang baru akan memerlukan waktu, periode penggantian sistem dilakukan secara bertahap disamping sistem baru dan sistem lama diterapkan secara bersamaan. Maka pada tahap tersebut baru benar-benar siap diterapkan.
2. Selama masa periode percobaan sistem baru diperlukan pemeliharaan terhadap sistem baru. Demikian juga dengan pembentukan back-up data agar selalu dilakukan setiap periodenya.
3. Diharapkan dengan sistem yang baru ini dapat meyakinkan kepada staf atau karyawan yang terkait bahwa penggunaan komputer selalu dilakukan setiap periode tertentu.
4. Perlu dilakukan pelatihan dan pengenalan kepada staf yang terkait dengan sistem baru yang diterapkan, minimal staf tersebut ditraining tentang program aplikasi yang diterapkan untuk nantinya di dalam penggunaan sistem baru dapat digunakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ario Suryo Kusumo,Drs. "*Buku Latihan Microsoft Visual Basic 6.0*", PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2000

Divisi Litbang MACOMS, "*Database Visual Basic 6.0 dengan Crystal Reports*", Andi Offset, Yogyakarta, 2002

Hariyanto, Bambang. "*Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*", Bandung : Informatika, 2004

Jogianto H.M, "*Analisis dan Disain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur dan Praktek Aplikasi Bisnis*", Andi Offset, Yogyakarta, 2002

Iwan Sofana, *Membangun Jaringan Komputer*, Bandung: Informatika, 2008

John Burch, Gari Grundnitski. "*Analysis and Design System*", Prentice Hall, Inc, 2000

Michael, Halvonson. "*Microsoft Visual Basic 6.0*", PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2000

Pamungkas, Ir. "*Tip & Trik Microsoft Visual Basic 6.0*", PT. Elex Media Komputindo, 2000

Raymond McLeod, Jr., "*Sistem Informasi Manajemen*", Jakarta : PT. Prenhallindo, 2001

Eko Nugroho, Ir, Dr, *Sistem Informasi Manajemen*, Andi Offset, Yogyakarta 2008

Mulyanto, Agus. "*Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*". Pustaka Pelajar, Yogyakarta. 2009.

Supriyanto, Aji. "*Pengantar Teknologi Informasi*", Penerbit Salemba Infotek, 2005

<http://kuliah.dinus.ac.id/ika/asi.html> (Tanggal Akses 26 april 2011)

<http://blog.re.or.id/erd-entity-relationship-diagram.html> (Tangal akses 26 april 2011).

<http://ptikkelompok.blogspot.com/gambar-multi-user.html> (Tangal akses 26 april 2011).

<http://ptikkelompok.blogspot.com/gambar-single-user.html> (Tangal akses 26 april 2011).